

VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA  
EKONOMICKÁ FAKULTA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA  
EKONOMICKÁ FAKULTA

KATEDRA EVROPSKÉ INTEGRACE

Prostorová lokalizace faktorů konkurenceschopnosti regionů NUTS 2 vybraných zemí EU  
Spatial Localization of Competitiveness' Factors within the NUTS 2 Regions in Selected  
EU Countries

Student: Bc. Jiří Sikora

Vedoucí diplomové práce: Ing. Michaela Staníčková, Ph.D.

Ostrava 2015

## Zadání diplomové práce

Student: **Bc. Jiří Sikora**

Studijní program: N6202 Hospodářská politika a správa

Studijní obor: 6210T004 Eurospráva

Téma: Prostorová lokalizace faktorů konkurenceschopnosti regionů NUTS 2  
vybraných zemí EU  
Spatial Localization of Competitiveness Factors within the NUTS 2  
Regions in Selected EU Countries

Zásady pro vypracování:

1. Úvod
2. Koncept konkurenceschopnosti a přístupy k hodnocení na regionální úrovni
3. Kvantitativní metody vhodné pro hodnocení regionální konkurenceschopnosti EU
4. Faktory konkurenceschopnosti a jejich prostorová lokalizace v regionech NUTS 2 vybraných zemí EU
5. Závěr

Seznam použité literatury

Seznam zkratk

Prohlášení o využití výsledků diplomové práce

Seznam příloh

Přílohy

Seznam doporučené odborné literatury:

ANNONI, Paola a Kornelia KOZOVSKA. *EU Regional Competitiveness Index 2010*. Luxembourg:

Publications Office of the European Union, 2010. 289 s. ISBN 978-92-79-15693-9.

KLVAČOVÁ, E., J. MALÝ a K. MRÁČEK. *Základy evropské konkurenceschopnosti*. Praha: Professional Publishing, 2007. 120 s. ISBN 978-80-8694-654-2.

MELOUN, M., J. MILITKÝ a M. HIL. *Statistická analýza vícerozměrných dat v příkladech*. Praha:

Academia, 2011. 750 s. ISBN 978-80-200-2071-0.

Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Michaela Staníčková**

Datum zadání: 21.11.2014

Datum odevzdání: 25.04.2015



Ing. Boris Navrátil, CSc.  
vedoucí katedry





prof. Dr. Ing. Dana Dluhošová  
děkanka fakulty

## Prohlášení

„Prohlašuji, že jsem celou práci, včetně všech příloh vypracoval samostatně. Přílohy č. 1, č. 2, č. 3, č. 4 – obrázek č. 1, č. 5 a č. 6, dané mi k dispozici, jsem samostatně doplnil.“

V Ostravě dne 24. 4. 2015



Bc. Jiří Sikora

Děkuji vedoucí diplomové práce p. Ing. Michaele Staníčkové, Ph.D. za odbornou pomoc, ochotný přístup a poskytnutí části zdrojů.

Diplomová práce vznikla na základě účasti v projektu „*Prostorová lokalizace faktorů konkurenceschopnosti a jejich vliv na efektivnost regionů NUTS 2 zemí EU28*“ v rámci Studentské grantové soutěže (SGS) Ekonomické fakulty, VŠB-TU Ostrava – číslo projektu SP2014/111.

# Obsah

1	Úvod.....	5
2	Koncept konkurenceschopnosti a přístupy k hodnocení na regionální úrovni .....	8
2.1	Přístupy k vymezení konkurenceschopnosti .....	9
2.1.1	Mikroekonomická dimenze konkurenceschopnosti.....	13
2.1.2	Makroekonomická dimenze konkurenceschopnosti .....	17
2.1.3	Regionální dimenze konkurenceschopnosti.....	21
2.2	Způsoby hodnocení konkurenceschopnosti.....	24
2.2.1	Hodnocení mikroekonomické konkurenceschopnosti .....	24
2.2.2	Hodnocení makroekonomické konkurenceschopnosti .....	25
2.2.3	Hodnocení regionální konkurenceschopnosti .....	30
2.3	Index regionální konkurenceschopnosti .....	33
2.3.1	Základní charakteristika indexu regionální konkurenceschopnosti .....	33
2.3.2	Metodologie indexu regionální konkurenceschopnosti .....	34
2.3.3	Komparace indexu regionální konkurenceschopnosti z roku 2010 a 2013 ..	36
3	Kvantitativní metody vhodné pro hodnocení regionální konkurenceschopnosti EU .....	38
3.1	Metoda meziregionální komparace .....	38
3.2	Metody vícerozměrné analýzy .....	40
3.2.1	Základní charakteristika vícerozměrných metod .....	40
3.2.2	Teoretická východiska shlukové analýzy .....	42
3.2.3	Využití shlukové analýzy v diplomové práci.....	47
3.3	Východiska empirické analýzy regionální konkurenceschopnosti .....	47
3.3.1	Vymezení územní a časové úrovně zkoumání.....	48
3.3.2	Datová základna empirické analýzy .....	50
4	Faktory konkurenceschopnosti a jejich prostorová lokalizace v regionech NUTS 2 vybraných zemí EU .....	54
4.1	Průběh shlukové analýzy .....	54
4.2	Komparace agregovaných shluků vstupů a výstupů dle RCI 2010 a RCI 2013 ...	55
4.2.1	Výsledky CA pro vstupy a výstupy dle RCI 2010.....	55
4.2.2	Výsledky CA pro vstupy a výstupy dle RCI 2013.....	59
4.3	Komparace agregovaných shluků vstupů dle RCI 2010 a RCI 2013 .....	63
4.3.1	Výsledky CA pro vstupy dle RCI 2010 .....	63
4.3.2	Výsledky CA pro vstupy dle RCI 2013 .....	66

4.4	Komparace agregovaných shluků výstupů dle RCI 2010 a RCI 2013 .....	69
4.4.1	Výsledky CA pro výstupy dle RCI 2010 .....	69
4.4.2	Výsledky CA pro výstupy dle RCI 2013 .....	72
4.5	Celková komparace výsledků CA mezi léty 2010 a 2013 .....	75
4.5.1	Komparace výsledků CA pro vstupy mezi léty 2010 a 2013 .....	75
4.5.2	Komparace výsledků CA pro výstupy mezi léty 2010 a 2013 .....	76
5	Závěr .....	77
	Seznam použité literatury .....	80
	Seznam zkratk .....	85
	Seznam tabulek a obrázků	
	Prohlášení o využití výsledků diplomové práce	
	Seznam příloh	
	Přílohy	

# 1 Úvod

Zaměřením diplomové práce je hodnocení a prostorová lokalizace faktorů regionální konkurenceschopnosti ve vybraných zemích Evropské Unie. Konkurenceschopnost je velice důležitou součástí současné moderní ekonomiky. Veškeré hospodářské strategie jsou přizpůsobovány získávání konkurenčních výhod na domácím, zahraničním a celosvětovém trhu. V průběhu minulého století se dostala problematika konkurenceschopnosti mezi nejdiskutovanější ekonomická témata mezi odbornou veřejností, tvůrci hospodářských politik i vrcholnými představiteli mezinárodních organizací.

Jelikož je konkurenceschopnost velmi široký pojem, jsou vymezeny tři dimenze jejího zkoumání. Základní přístup ke konkurenceschopnosti vychází z primárního firemního pohledu, kdy jsou hodnoceny konkurenční výhody na mezifiremním trhu výrobků a služeb. Mikroekonomická dimenze byla první oblastí konkurenceschopnosti, která byla podrobena vědeckému zkoumání. S rozvojem moderních komunikačních technologií, odbouráváním fyzických i právních překážek volného obchodu a postupem světové globalizace se stala důležitou makroekonomická dimenze konkurenceschopnosti. Konkurenty nebyly již pouze jednotlivé firmy, ale celé státní celky, které vytváří hospodářské prostředí pro produkci výrobků a služeb. Současnost je definována zkoumáním regionální dimenze konkurenceschopnosti, kdy jsou to právě regionální celky, které vytváří klastry ze soukromých a veřejných subjektů, které definují konkurenceschopnost dané oblasti.

Vzhledem k rozsáhlosti pojmu konkurenceschopnost neexistuje v současnosti její jednotná definice, na které by se usnesli odborníci, jelikož tento pojem v sobě zahrnuje různorodé aspekty hospodářské reality. Při neexistenci jednotného vymezení konkurenceschopnosti je obtížné také její hodnocení. Základní mikroekonomická dimenze vypovídá o samotném přežití firmy v konkurenčním prostředí, další rozšířené dimenze však nemohou být jednoznačně uchopeny a kvantifikovány.

Evropská Unie začala koncem minulého století zaostávat v ekonomické výkonnosti a konkurenceschopnosti za svými rivaly v rámci celosvětového obchodu. Zpomalování ekonomiky a zaostávání zejména za Spojenými státy americkými a Japonskem, vyústilo v koncentraci aktivit a zostření zájmu hospodářských politik členských států Evropské unie nejprve na makroekonomickou a později na regionální konkurenceschopnost. Konkurenceschopnost se stala předmětem primárního práva a zejména růstových strategií (Lisabonská strategie a Strategie Evropa 2020), které měly a mají za úkol vytyčit cíl



a definovat prostředky k dosažení vyšší úrovně celkové konkurenceschopnosti. Pro hodnocení dosažených výsledků byly a jsou vytvořeny různé ukazatele dílčích cílů, jejichž naplňování bylo a je průběžně vyhodnocováno.

Dosahování vysokého ekonomického růstu je zejména v Evropské Unii podmíněno vnitřní celistvostí a podobnou hospodářskou vyspělostí vnitřních regionů. Přílišné disparity napříč územím vyvolávají problémy na domácím trhu a ekonomika jako celek nemůže dosahovat vysoké úrovně konkurenceschopnosti vůči svým konkurentům na světovém trhu. Při vytváření reformy politiky hospodářské a sociální soudržnosti a alokaci finančních prostředků na současné programovací období 2014 – 2020, bylo třeba správně ohodnotit vnitřní konkurenceschopnost území, aby byly odhaleny nejpotřebnější regiony a ekonomické oblasti, ve kterých je potřeba konkurenceschopnost zvýšit a tedy určení alokované částky pro jednotlivé členské státy Evropské unie v tomto programovém období. V současnosti je v Evropské Unii konkurenceschopnost hodnocena pomocí Indexu regionální konkurenceschopnosti, který vychází z mezinárodních indexů a údajů z jednotlivých regionů členských států. Pomocí struktury pilířů jsou hodnoceny faktory konkurenceschopnosti ve smyslu jejich zdrojů, a identifikovány výsledky ekonomických činností regionů.

Diplomová práce je strukturována do tří tematických kapitol, které jsou doplněny o úvod a závěr. První teoretická kapitola je zaměřena na koncept konkurenceschopnosti jako takový. Zabývá se historickými přístupy ke zkoumání konkurenceschopnosti z pohledu ekonomických teorií, vývojem definic a chápání jednotlivých dimenzí konkurenceschopnosti v rámci procesu, jak postupně nabývaly na důležitosti. Předmětem této kapitoly jsou také způsoby hodnocení jednotlivých dimenzí konkurenceschopnosti, charakteristika indexu regionální konkurenceschopnosti a jeho vývoje. Druhá kapitola rozebírá samotné statistické hodnocení kalkulovaných faktorů konkurenceschopnosti v rámci aktuálního přístupu Evropské komise. Kapitola popisuje také kvantitativní metody hodnocení konkurenceschopnosti, které jsou využívány v diplomové práci a definuje územní a datovou základnu pro samotnou analýzu. V poslední, třetí praktické kapitole, jsou aplikovány teoretické poznatky o hodnocení regionální konkurenceschopnosti. Prostřednictvím vícerozměrné analýzy jsou hodnoceny vstupní a výstupní faktory konkurenceschopnosti regionů vybraných zemí. Regiony jsou následně agregovány do shluků, které se vyznačují podobnou strukturou ukazatelů.

Cílem diplomové práce je vyhodnocení úrovně konkurenceschopnosti regionů NUTS 2 ve vybraných zemích Evropské Unie a územní lokalizace faktorů konkurenceschopnosti napříč hodnocenými regiony prostřednictvím shlukové analýzy. Hodnocení je založeno na analýze vývoje teorie konkurenceschopnosti ve všech jejích dimenzích, zejména pak na současném chápání evropské regionální dimenze. Pro relevantní hodnocení jsou teoreticky zpracovány vhodné kvantitativní metody a aplikovány na vybraném vzorku regionů NUTS 2 členských zemí Evropské Unie prostřednictvím zvoleného přístupu Evropské komise. Na základě výsledků vícerozměrné analýzy si práce klade za cíl vytvořit shluky podobných regionů a definovat hlavní faktory konkurenceschopnosti spolu s jednotlivými oblastmi konkurenčních výhod charakteristických pro vytvořené shluky regionů.

Za účelem dosažení cíle diplomové práce byla stanovena hypotéza předpokládající, že nejmenší úrovně konkurenceschopnosti na úrovni hnacích sil, výsledků ekonomické činnosti, i celkového hodnocení budou dosahovat regiony NUTS 2, které se nachází v hospodářsky méně vyspělých oblastech. Pro účely diplomové práce se předpokládá, že tyto regiony budou lokalizovány v jižních oblastech Itálie a zejména se pak bude jednat o zámořská území Francie nedosahující vyspělosti pevninského území Evropské Unie. Nižší hodnoty faktorů konkurenceschopnosti těchto regionů budou mít vliv na následnou tvorbu shluků.

Základem pro dosažení cílů diplomové práce je správná volba metodiky, pomocí které je následně potvrzena nebo vyvrácena stanovená hypotéza. Zpracování diplomové práce vychází ze základních logických párových metod. Použity jsou metody analýzy a syntézy, indukce a dedukce a pro popis metod použitých k řešení tématu práce je využita metoda deskripce. Pro řešení empirické části diplomové práce byla využita kvantitativní metoda shlukové analýzy spadající do skupiny vícerozměrných statistických metod.

## 2 Koncept konkurenceschopnosti a přístupy k hodnocení na regionální úrovni

Konkurenceschopnost je v současnosti velmi diskutované téma. Dává do souvislosti ekonomickou výkonnost územních, národních a integračních celků vzhledem k jejich světovým rivalům. Dosažení konkurenceschopnosti je podmíněno rovnoměrným rozvojem celého sledovaného území, komplementárním cílem k dosahování konkurenceschopnosti je proto odstraňování regionálních disparit. Regionální disparity jsou předmětem mnoha diskusí ve všech vyspělých ekonomických celcích, *Evropskou unií (European Union, EU)* nevyjímaje. Současné vlády po celém světě se disparity snaží eliminovat, nebo alespoň snižovat, pomocí různých forem subvencí, podpor, dotací, ale zejména pomocí **posilování konkurenceschopnosti** jednotlivých územních celků. Jedním z nejdůležitějších cílů zvyšování konkurenceschopnosti je v současnosti snaha o zlepšení postavení regionu, potažmo vyššího územního celku, ve kterém se daný region nachází, a to vůči třetím zemím a následného dosažení výhodnějšího postavení na světovém trhu, které vede ke zlepšení celkového blahobytu společnosti.

Při zkoumání a hodnocení konkurenceschopnosti regionů v rámci EU je nejprve potřeba definovat základní jednotku, kterou je **region**. V odborné literatuře se lze setkat s mnoha pohledy na definici regionu. Základním určením regionu je prostor s jasně vytyčenými hranicemi, obývaný lidmi. Motivem vzniku regionu je koncentrace přírodních nebo ekonomických zdrojů. Region je také definován obyvatelstvem, které v něm žije, je s ním historicky a pocitově spjato, vytváří si k němu určitý vztah. Vztah k regionu je vyjádřen vazbami mezi jeho obyvatelstvem, jejich vzdělaností, potenciálem, schopnostmi reagovat na ekonomické, politické, sociální a další změny a spojitostí s daným územím a jeho přilehlým okolím (Wokoun a kol., 2008). Národohospodářská úroveň chápe region jako samostatnou administrativní jednotku, která je geopoliticky definována a má stejnorodou vnitřní strukturu (Blažek a Uhlíř, 2011). Pojem region je užíván také na nadnárodní úrovni, kde určuje oblast se společnými aspekty. Může být například podobná z hlediska politického, ekonomického, sociálního nebo kulturního. Rozkládá se na území dvou a více států.

Regiony lze charakterizovat pomocí mnoha oblastí. Původně byly definovány historicky (bývalé územní hranice), dále zeměpisně (reliéf krajiny), klimaticky (podnebné podmínky), etnicky (podle původu obyvatelstva), kulturně (jazykové odlišnosti a zvyklosti) a administrativně (Novotná, 2007).

Regionálně vědní obory pohlíží na region z různých kritérií. Hlavními dvěma kritérii jsou homogenita a funkčnost. Region je **homogenní**, pokud vykazuje podobnost ve vnitřních charakteristikách vyjádřených pomocí různých indexů, které vykazují např. ekonomickou úroveň, jako úroveň nezaměstnanosti, nebo úroveň příjmů. Příkladem homogenních regionů jsou venkovské oblasti. **Heterogenní** regiony vykazují výkyvy v ekonomických ukazatelích napříč svým územím a nevyváženou vnitřní strukturou. Tvoří se v nich růstová centra, na která se následně navazují periferní oblasti (Skokan, 2003).

**Funkčnost** regionů je definována provázanými vnitřními vazbami celého území. Tyto vazby lze definovat jako ekonomické, obchodní, telekomunikační a jiné sítě, pomocí kterých je realizován pohyb pracovníků, dodavatelsko-odběratelské vztahy, nebo např. distribuce zboží (Skokan, 2003).

Výše zmíněnou rozdílnost vnitřních charakteristik regionů lze měřit pomocí různých skupin ukazatelů:

- **ekonomických:** vyprodukovaný *hrubý domácí produkt* (HDP), podíl sektorů národního hospodářství (služby, průmysl, zemědělství), počet patentů na určitý počet obyvatel,
- **trhu práce:** celková zaměstnanost (muži, ženy), nezaměstnanost (celková, dlouhodobá, mladistvých),
- **demografických:** počet obyvatel, věkové rozdělení, hustota osídlení,
- **vzdělanostních:** stupeň nejvyššího dosaženého vzdělání,
- **ekologických:** znečištění ovzduší, půd a vod, objem vyprodukovaného odpadu, objem recyklace (Skokan, 2003).

Veškeré tyto územní odlišnosti, charakteristiky a specifika definují vnitřní kapitál regionu pro jeho uplatnění na národní i mezinárodní úrovni. Vlády jednotlivých zemí, hlavní představitelé integračních seskupení a mezinárodních organizací se snaží potenciál regionů co nejvíce rozvinout. Snaží se o zužitkování veškerých lokálních specifíků tak, aby se celý stát stal konkurenceschopným územím.

## 2.1 Přístupy k vymezení konkurenceschopnosti

Ve snaze o dosahování konkurenceschopnosti je žádoucí vymezit obsah pojmu. Konkurenceschopnost a zvyšování konkurenceschopnosti se v současné době skloňuje čím dál tím více. Používají ho vrcholní politici, zástupci firem, představitelé nadnárodních celků,

zástupci integračních seskupení i odborníci. Konkurenceschopnost se stala předmětem velkého počtu hospodářských analýz. Historicky docházelo ke snaze o vymezení pojmu v kontextu světového hospodářství. Základní teorie se věnovaly konkurenceschopnosti na úrovni firmy, dále na národní a regionální úrovni. Před rozdělením konkurenceschopnosti do jednotlivých úrovní je třeba pohlédnout na tento pojem obecněji a následně ho shrnout po jednotlivých etapách historického vývoje, které jsou zachyceny v tabulce 2.1 na konci oddílu ve schematické genezi.

*Klasická ekonomická škola* definovala pojem konkurenceschopnost na základě údajů o množství základních výrobních faktorů - půda, přírodní zdroje, lidské zdroje a kapitál. Práce britského ekonoma *Adama Smithe* z druhé poloviny 18. století rozšiřují základní koncept o dělbu práce. Ve své teorii absolutních výhod představuje schopnost dané země, oblasti, regionu, vyrábět určitý statek absolutně nejlevněji ze všech, čímž se stává nejkonkurenceschopnějším producentem na trhu. Přechod k mezinárodně orientovanému obchodu přináší prohloubení rozdílů v produktivitě národů. Rozšíření teorie absolutních výhod přinesl Smithův následovník *David Ricardo*, který definoval pojem komparativní výhody. Komparativní výhoda se vztahuje na zemi, která nedisponuje žádnou absolutní výhodou, přesto je pro ni výhodné zapojit se do mezinárodního obchodování. Země, nebo oblast s komparativní výhodou je schopna vyprodukovat určitý výrobek nebo službu s nižšími náklady obětované příležitosti než její konkurenti, a stává se tak v určité oblasti konkurenceschopnou.

*Neoklasičtí ekonomové*, v čele s Cambridgeskou školou zastoupenou *A. Marshalllem*, definují konkurenceschopnost na koncepci průmyslových odvětví. Základem pro získání konkurenční výhody je územní koncentrace těchto odvětví, na základě které jsou schopni dosahovat zejména úspor z rozsahu (Hančlová a kol., 2010).

Kritiku klasické ekonomie a alternativní pohled na konkurenceschopnost publikoval ve svých pracích *Karl Marx*. Definuje teorii tříd a rozšiřuje konkurenceschopnost o sociopolitický rozměr, ve kterém rozděluje společnost na dvě skupiny, vládnoucí a pracující.

Rozvoj chápání konkurenceschopnosti je ve 20. století spojen s novou teorií ekonomického růstu *R. Solowa* a teorií *J. Schumpetera*, ve které se stal nositelem a hlavním faktorem konkurenceschopnosti průmyslník, zaměstnavatel, který byl hnací silou a sponzorem inovací ve výrobním procesu. Pomocí investic a inovací se firmy stávaly

konkurenceschopnější na trhu výrobků, čímž zlepšovaly hospodářskou situaci svého okolí, regionu, potažmo celého státu (Skokan, 2004).

Jistý odklon od konceptu konkurenceschopnosti na tržním principu přineslo období po velké hospodářské depresi z přelomu 20. a 30. let 20. století. Ekonomové přestali důvěřovat neviditelné ruce trhu a začali prosazovat, v čele s *J. M. Keynesem*, státem řízený hospodářský systém. V tomto období začaly zaostálé regiony dostávat různé subvence a dotace, aby svou hospodářskou úroveň vyrovnaly vyspělejší oblasti.

Role managementu dostala důležitou roli v dosahování konkurenceschopnosti, zejména na firemní úrovni, ve vědeckých pracích Rakušana *P. Druckera* a významného businessmana *A. P. Sloana*, který jako předseda správní rady amerického koncernu *General Motors* vnesl do teorie konkurenceschopnosti pohled přímo z korporátní sféry.

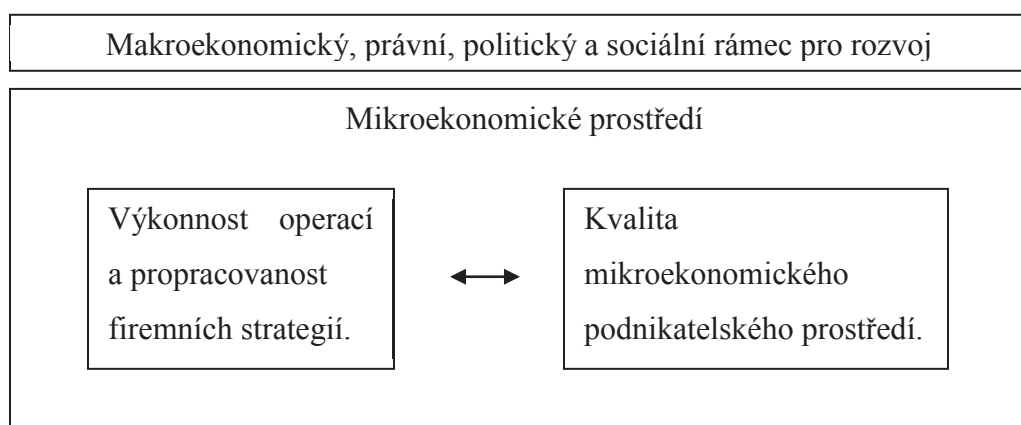
V poválečném období se pozornost tvůrců hospodářských politik opět začala orientovat na regiony s komparativními výhodami, které se díky možnosti exportu svých výrobků a následného přílivu finančních prostředků stávaly hnací silou národní ekonomiky (Kadeřábková a kol., 2008). S rozvojem globalizace byla, v rámci dosahování vysoké konkurenceschopnosti, zdůrazňována role technické inovace, vzdělanostní ekonomiky a know-how. Tento poznatek byl podpořen prací *Roberta Solowa*, který sledoval růst hospodářství ve Spojených státech amerických za období 1948 až 1982 a identifikoval právě technologickou inovaci jako klíčovou konkurenční výhodu.

Posilování konkurenceschopnosti, v podobě jak je definována soudobými tvůrci hospodářské politiky, se dostalo na přední místa mezi prioritami sledovanými národními vládami a mezinárodními institucemi v 80. a 90. letech 20. století. Prvotním impulzem bylo zaostávání Spojených států amerických za japonskou hi-tech ekonomikou. Začalo vznikat velké množství odborných studií, které varovaly před ztrátou konkurenceschopnosti právě proti Japonsku. Experti naléhali na americkou vládu s požadavky na vytvoření a přijetí opatření, která by vedla k obnově a posílení domácí konkurenceschopnosti. Návrhy jak posílit schopnost konkurovat japonské inovativní ekonomice byly rozpracovány mnoha tehdejšími experty. Nejznámější a nejcitovanější publikaci z této doby vytvořila bývalá předsedkyně Rady ekonomických poradců v prvním funkčním období prezidenta Clintona *Laura D'Andrey Tyson*. Monografie *Who's Bashing Whom* pojednává o technologické mezeře mezi USA a Japonskem a nastiňuje možné způsoby jejího odstranění (Klvačová, 2007).

Důležitou roli ve vymezování konkurenceschopnosti sehrál *Michael Porter*, jehož teorie jsou využívány dodnes. Základem jeho učení je produktivita. Prosperita korporací, národů, států, regionů i firem, závisí na schopnostech, s jakými jsou schopny využít své zdroje. Čím produktivnější je využití surovinových, lidských a kapitálových zdrojů, tím vyšší konkurenceschopnosti daná organizace dosahuje. Aby organizace dosáhla vysokého stupně konkurenceschopnosti, je nutné, aby změnila svůj pohled na produktivitu. Dřívější snahy byly jen o snižování nákladů a efektivnosti. Porter zdůrazňuje význam dynamiky v produkci a hlavně inovací, které vedou ke zvýšení stupně produktivity. Produktivita jako taková je ovlivněna třemi faktory, které jsou dány do souvislosti v obrázku 2.1:

- makroekonomický, právní a politický rámec,
- kvalita mikroekonomického prostředí,
- propracovanost firemních strategií (Porter, 2008).

**Obrázek 2.1:** Determinanty produktivity



Zdroj: Porter, 2008; vlastní zpracování, 2015

Celková kapacita státu podporovat vznik mezinárodně konkurenceschopných firem je určena těmito třemi faktory. Dohromady faktory tvoří determinanty produktivity, neboli **paradigma konkurenceschopnosti**, které udává schopnost podpory růstu celkové hospodářské prosperity.

Silné makroekonomické prostředí, je v paradigmatu konkurenceschopnosti definováno jako schopnost vlád řídit ekonomiku tak, aby dosahovala co největší produktivity a odpovídající životní úrovně obyvatel - vysoká úroveň mezd, silná domácí měna, nízká inflace a vysoká návratnost kapitálu. Pilířem silného makroekonomického prostředí je také stabilita politické situace v zemi, příznivá daňová politika a motivační prostředí k tvorbě úspor, definované zejména stabilními úrokovými sazbami. Tyto předpoklady však musí být doplněny dalšími faktory.



Reálné bohatství a prosperita jsou tvořeny na mikroekonomické úrovni. Firmy musí být schopny efektivně vytvářet konkurenceschopné výrobky a služby. Ukazateli výkonnosti a kvality mikroekonomického prostředí jsou zejména schopnost investovat a inovovat. Firmy musí být schopny tvořit efektivní růstové strategie, kterými reagují na změny ve světovém obchodě. Zároveň musí být podpořeny okolním prostředím, které vyváží kvalitní infrastrukturu, vzdělané pracovníky a prostor pro výzkum a vývoj (Pavelková a kol., 2009).

Celkové bohatství státu je tvořeno kombinací fungujících institucí, trhů, firem a jejich zaměstnanců. Všechny tyto organizace spolu soutěží a spolu s vhodným makro prostředím vytváří konkurenceschopný celek (Skokan, 2004).

**Tabulka 2.1:** Geneze konkurenceschopnosti

Období	Ekonomický směr	Přínos v teorii konkurenceschopnosti
2. pol. 18. - 1. pol. 19. století	Klasická ekonomie	Teorie absolutních a komparativních výhod
2. pol. 19. - 1. pol. 20. století	Neoklasická ekonomie	Průmyslová koncentrace
2. pol. 19. - 1. pol. 20. století	Marxismus	Teorie tříd
1. pol. 20. století	Kapitalismus	Inovační potenciál podnikatele
1. pol. 20. století	Keynesiánství	Zdůraznění role státních orgánů
2. pol. 20. století	Neokeynesiánství	Rozvoj prostřednictvím inovací

Zdroj: vlastní zpracování, 2015

Současní tvůrci hospodářských politik si berou příklad jak z klasické, tak z keynesiánské ekonomie. Přesto je obecně kladen důraz na **inteligentní růst**. Hospodářského rozvoje

a zvyšování konkurenceschopnosti je dosahováno pomocí investic do výzkumu a vývoje, inovací ve výrobním procesu, podporou vzdělávání a zároveň ochranou životního prostředí.

### 2.1.1 Mikroekonomická dimenze konkurenceschopnosti

Základní ekonomickou jednotkou a zároveň nejdůležitější částí národní ekonomiky každého státu je firma. Do první poloviny 80. let 20. století byl pojem konkurenceschopnost vymezen z velké části pouze na podnikové úrovni. Definovat konkurenceschopnost na elementárním podnikovém stupni není komplikované. Konkurenceschopnou firmu lze vymezit jako subjekt, který dokáže obhájit své místo na trhu a postupem času na něm zvyšovat svůj podíl. Přitom je schopen plnit veškeré své závazky vůči zaměstnancům



(vyplácení mezd), akcionářům (vyplácení dividend), státu (odvody daní), bankám (včasné splácení úvěrů) a dodavatelům (platby za vstupy do výroby) (Klvačová, 2007).

Takovýto podnik získává svou výhodu na trhu buď díky nižším nákladům, než má konkurence, vyšší kvalitou výrobků, nebo kombinací obou faktorů. Cena a kvalita jsou dva základní faktory konkurenceschopnosti na úrovni podniku. Třetím, vedlejším, faktorem je schopnost využívat velikosti svého postavení na trhu k ovlivňování podmínek, za kterých jsou vyráběny produkt, nebo celá produktová řada, nabízeny.

Podnikovou konkurenceschopnost lze shrnout třemi body:

- schopnost využití technologie, která dovolí snižovat cenu nákladů a tím i finálního výrobku za nezměněné kvality (**cenová konkurence**),
- schopnost nabídnout výrobek za stejnou cenu jako konkurence, při vyšších kvalitativních hodnotách (**jakostní konkurence**),
- schopnost docílit unikátního, nebo dominantního postavení na trhu, za využití diferenciací produktu, inovativního know-how, nebo dobrého jména společnosti (**tržní síla, forma monopolního postavení**) (Benáček a Drábek, 2013).

Společnost svou konkurenceschopnost opět ztrácí ve chvíli, kdy zákazníci přestanou mít o její výrobky zájem nebo není schopna dostát výše zmíněným závazkům. V takovém případě musí trh opustit a její tržní podíl je rozdělen mezi ostatní firmy, které jsou na daném trhu stále konkurenceschopné.

Obecně lze konkurenceschopnou firmu vymezit dvěma pohledy:

- **absolutně** – firma dokáže působit na trhu dlouhodobě,
- **relativně** – firma získává podíly svých konkurentů v daném segmentu trhu.

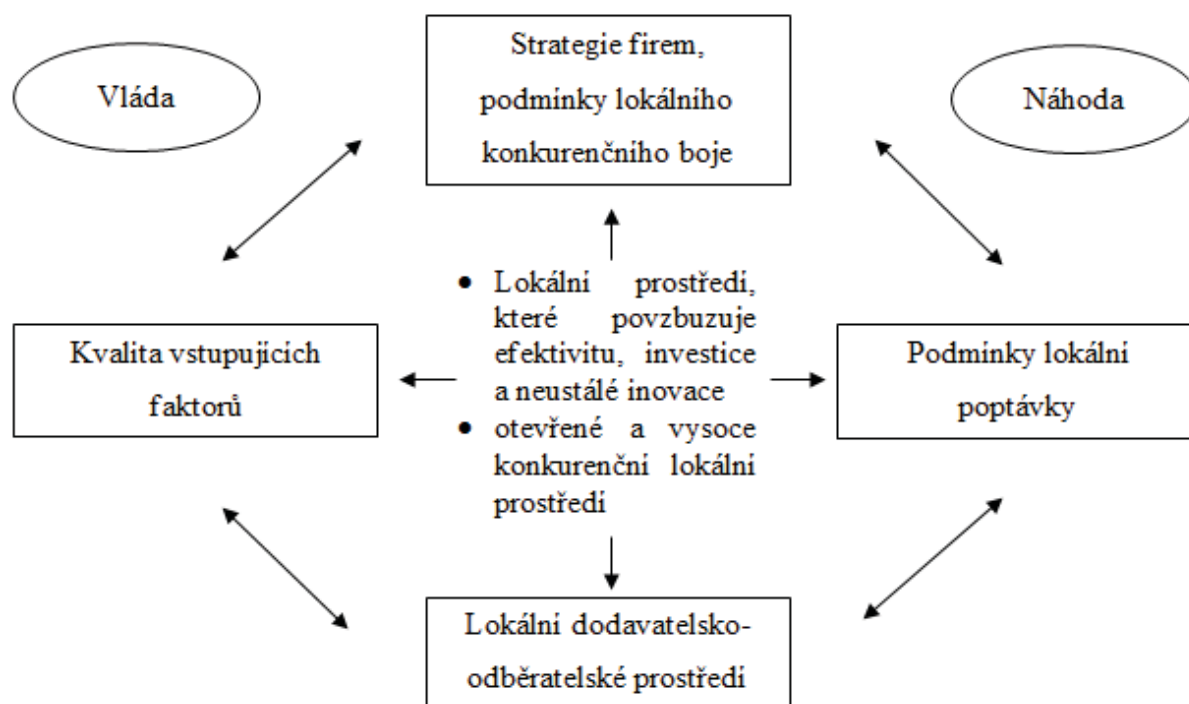
Mikroekonomickou dimenzí konkurenceschopnosti se intenzivně zabýval *M. Porter*, jehož poznatky jsou aplikovány dodnes. Bohatství je podle Portera ve skutečnosti vytvářeno firmami, které soutěží na konkurenčních trzích, a jejich zaměstnanci. Důležitou roli hrají instituce zabezpečující tržní prostředí a kvalita mikroekonomického prostředí firem. Kvalita prostředí je odvozena od vzájemných vazeb dílčích faktorů, které jsou zobrazeny v Porterově **modelu diamantu**, který je zachycen na obrázku 2.2.

Tento model definuje čtyři určující oblasti podnikatelského prostředí:

- kvalita vstupů (infrastruktura, vzdělání pracovníci, informace),
- pravidla konkurenčního boje,

- lokální poptávka po kvalitních výrobcích,
- lokální dodavatelsko-odběratelské prostředí, dostupnost kvalitních surovin (Porter, 1998).

**Obrázek 2.2:** Model diamantu



Zdroj: Porter, 1990; vlastní zpracování, 2015

Vstupy, nutné pro vytvoření kvalitního mikroekonomického prostředí, lze dělit do několika kategorií. Rozlišují se vstupy **základní** (geografické a demografické podmínky, přírodní zdroje) a **vyspělé** (vysoké školy, vzdělaná a kvalifikovaná pracovní síla, výzkum, moderní infrastruktura), **obecné** (dálniční spojení, všeobecná vzdělanost) a **specializované** (specialisté na určitý obor, speciální infrastruktura). Pro dosažení vyšší konkurenceschopnosti je třeba vytvořit a dobudovat chybějící faktory a zlepšit efektivitu jejich využití. Nezbytné pro dosažení vyšší úrovně produktivity jsou zejména faktory specializované.

Kontext pro konkurenční prostředí zahrnuje normy a pravidla, která definují lokální konkurenční boj a zároveň určují způsob, kterým jsou firmy řízeny. Vysoká úroveň konkurenceschopnosti je dosahována vysokou úrovní soupeření mezi firmami. Hlavním zdrojem konkurence mezi firmami je zahraničí, na lokální úrovni se ve větší míře většinou nevyskytuje, případně jde pouze o napodobování (Skokan, 2003). Vyššího stupně ekonomiky lze dosáhnout pouze pomocí zvyšování lokální konkurence v daném segmentu. Rivalitu je potřeba převést od pouhého snižování mezd ke snižování celkových nákladů

prostřednictvím zvyšování celkové efektivity výroby a poskytovaných služeb. Dalším stupněm zvyšování konkurence je diferenciací produktového mixu a přechod od napodobování konkurentů k vlastnímu vývoji a vysokým investicím. V první řadě firmy investují do hmotných aktiv, dále do kvalifikací a technologií.

Lokální poptávka určuje, zda firmy musí zůstat u jednoduchých výrobků a služeb, nebo je prostor pro diferenciaci a inovace. Pokud je úroveň lokální poptávky nízká, firmy mohou své výrobky a služby pouze exportovat na zahraniční trhy, kde se učí od zahraniční konkurence. Domácí ekonomika však nemůže růst bez silné lokální poptávky, která vytváří na firmy tlak. Náročná domácí poptávka vyžaduje neustálou inovaci produktů a služeb. Tyto potřeby nelze pokrýt pouze importem a lokální firmy jsou nuceny k tvorbě kvalitnějšího výstupu.

Lokální obchodní prostředí je dodavatelem vstupů pro výrobu a musí být schopno zajistit dostatečný přísun materiálu pro specializovanou výrobu a realizaci následných inovací. Příbuzně orientované firmy zároveň vytváří tlak na oborově vzdělanou pracovní sílu, což vytváří předpoklady pro vznik aglomeračních výhod, které v důsledku snižují celkové náklady lokálních firem. Dalším předpokladem pro zvýšení konkurenceschopnosti je dělba práce, díky které se firmy mohou specializovat na konkrétní segment trhu, ve kterém vynikají (Skokan, 2003).

Porter k základním čtyřem vrcholům diamantu přiřadil další dva vedlejší. Náhodná událost může narušit vnitřní strukturu lokálního prostředí a způsobit posun v produktivitě. Může se jednat o skokovou změnu na finančních trzích, v domácí, či zahraniční poptávce, nebo o průlomový technologický objev. Náhodu nemůže firma, ani stát ovlivnit.

Vláda svou činností ovlivňuje mnoho aspektů i na mikroekonomické úrovni diamantu. Definováním politiky vzdělanosti může ovlivnit přísun kvalifikované pracovní síly do lokálních firem. Infrastrukturní politikou může zajistit funkční dopravní a telekomunikační síť. Prostřednictvím zákonů o ochraně spotřebitele a standardů výroby definuje jistou úroveň náročnosti poptávky. Svou činností vláda bezprostředně ovlivňuje i lokální podnikatelské prostředí. Tvoří pravidla pro všechny subjekty na trhu a může jim pomoci subvencí, dotací, nebo koordinované politiky se sousedními státy pomoci se zvyšováním konkurenceschopnosti (Skokan, 2003).

### 2.1.2 Makroekonomická dimenze konkurenceschopnosti

Konkurenceschopnost podniku a státu je třeba považovat za homonyma. Byť se tyto pojmy píšou identicky, jejich význam je diametrálně odlišný. O státu nelze jednoznačně říci, že je konkurenceschopný, nebo naopak nekonkurenceschopný. Stát není v žádném bodě svého ekonomického cyklu ve stádiu uzavření, nelze ho vyjmout ze světa. Lze naznačovat, že stát s nižším růstem HDP, než státy v jeho okolí, je méně konkurenceschopný, ale toto může být dáno jinou fází rozvoje domácí ekonomiky. Růst HDP ve vedlejším státě může navíc domácí hospodářství nastartovat k růstu (Klvačová, 2007).

Přes nejasnost pojmu národní konkurenceschopnost se mnoho odborníků pokouší o jeho přesnou definici a je zakotven ve většině současných hospodářsko-politických strategiích. Přesto, že je tento termín skloňován několik desítek let, dodnes nebyla vytvořena jedna exaktní a obecně platná definice. S pojmem konkurenceschopnost státu se lze setkat v médiích, proslovech politiků, státníků, odborníků i businessmanů, ale ne všichni vědí, co mají přesně na mysli. Obecně je konkurenceschopnost nadužívaným termínem. Velká část ekonomů, nebo organizací spjatých s touto politikou se snaží o vlastní, co nejpřesnější, definici konkurenceschopnosti.

Komplikovanou situaci okolo vědecké definice pojmu konkurenceschopnost popisuje Šikula (2014, s. 73 souhrnná publikace z vědecké konference Newton College). *"Porozumět pojmu konkurenceschopnost je skutečně velice složité, ale já bych to přesto na začátku přiblížil jedním vtipem. Dva politici se setkají a jeden je hluboce zamyšlený. Druhý se na něj podívá a říká: "Vidím na tobě, že tě něco trápí. Nerozumím tomu, vysvětli mi to." A první na to odpoví: "To ti rád vysvětlím, Vysvětlovat - to umím i já, ale nerozumím tomu." To je situace, které někdy zrcadlí realitu."*

Díky nejasnému obsahu širokého pojmu vzniklo mnoho vědeckých definic, které jsou všechny obecně uznávané. Každá z nich se koncentruje na část problému, jelikož konkurenceschopnost státu je komplexní fenomén a obsahuje v sobě spoustu prvků (Stodůlková, 2011). Pro běžné potřeby se využívá **tautologická definice**: Konkurenceschopnost je schopnost konkurovat, obstát v konkurenci, čelit jí, přežít její tlaky. Vědecké výzkumy a tvůrci hospodářských politik si s tímto jednoduchým opisem nemohou vystačit. Vznikly proto definice obsáhlejší. Nejznámější jsou tyto:

- *"Konkurenceschopnost je naše schopnost produkovat zboží a služby, které jsou úspěšně schopny projít testem mezinárodní konkurence, přičemž se naši občané budou moci těšit z rostoucí a dlouhodobě udržitelné životní úrovně."* D'Andrey Tyson, předsedkyně Rady ekonomických poradců bývalého prezidenta Clintona (1992, s. 73),
- *"Každá ekonomika se podobá velké korporaci soutěžící na globálním trhu."* Prezident Clinton<sup>1</sup> (Klvačová, 2007),
- *"Země není firma."* Krugman, držitel Nobelovy ceny za ekonomii (1996, s. 48),
- *"Konkurenceschopnost zemí je část ekonomické teorie, která analyzuje podmínky a právní rámec, které vytváří schopnost národa vytvořit a udržet prostředí, které podpoří zvyšování hodnot svých firem a zlepšování prosperity svého obyvatelstva."* Garelli, zakladatel IMD World Competitiveness Center (2014, s. 493),
- *"Konkurenceschopnost je míra národní výhody, nebo výhody při prodeji svých výrobků na mezinárodních trzích."* OECD (2001, s. 1),
- *"Konkurenceschopnost je schopnost produkovat zboží a služby, které obstojí v testu mezinárodních trhů a současně zachovávat vysokou a udržitelnou úroveň příjmů, nebo obecněji, schopnost vytvářet relativně vysoký příjem a úroveň zaměstnanosti při vystavení mezinárodní konkurenci."* Evropská komise (1999, s. 48).

Definice konkurenceschopnosti je příliš mnoho na to, aby mohly být prezentovány hromadně a samotná konkurenceschopnost je tak komplexní pojem, že ji nelze popsat několika větami. V zásadě je konkurenceschopnost schopnost být lepší, než ostatní (Klvačová, 2007).

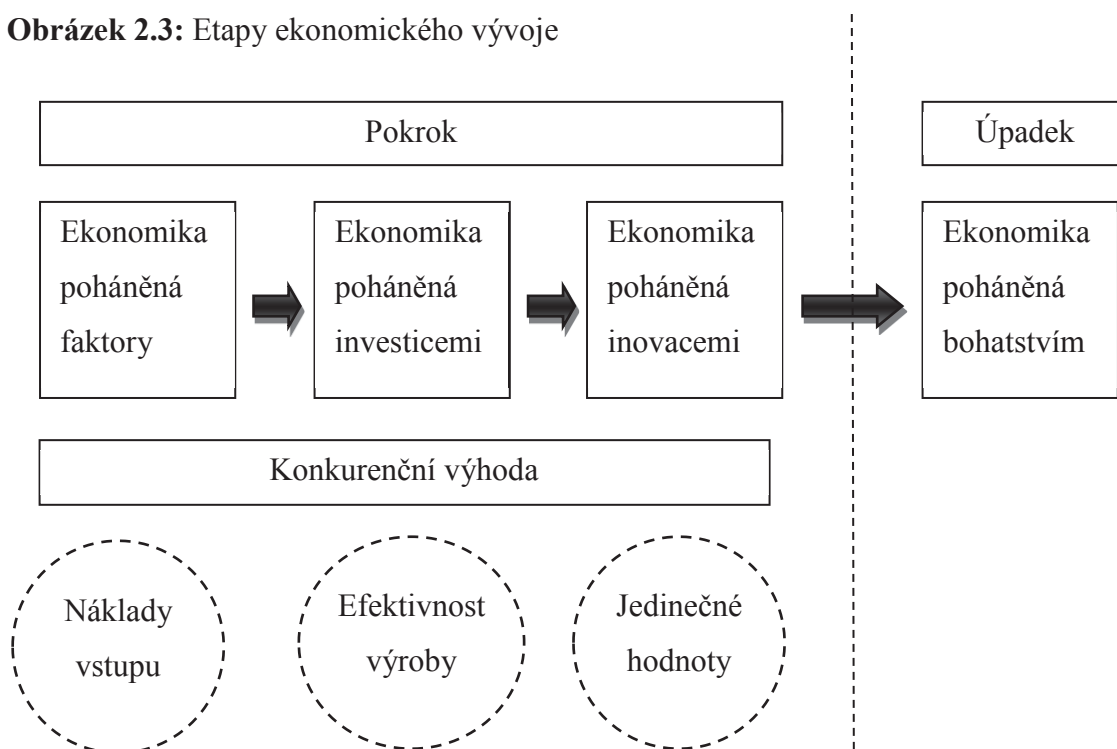
Všichni ekonomové, zabývající se konkurenceschopností, od *Adama Smitha* po současné tvůrce hospodářských politik, se shodují na tom, že základním zdrojem konkurenceschopnosti je **konkurenční výhoda**. Teorii konkurenční výhody lze aplikovat i na konkurenceschopnost státu. *Michael Porter* definoval tři, respektive čtyři stupně konkurenceschopné ekonomiky, podle konkurenčních výhod, kterými disponují. Ekonomiky postupně procházejí těmito stupni, jak ukazuje obrázek 2.3, spolu s vývojem svého hospodářství a změnou konkurenčních výhod.

---

<sup>1</sup> Projev z 90. let 20. století.

Nejméně rozvinuté hospodářské celky nemají rozvinutý průmysl, trpí nízkou životní úrovní a mohou se spolehnout pouze na levnou pracovní sílu, ochotnou pracovat za menší mzdové ohodnocení, případně vývoz přírodních surovinových zdrojů. Pokud země získá konkurenční výhodu na základě nízkých nákladů vstupu, investuje získané finanční prostředky do zavedení nové a zefektivnění staré výroby. Díky kvalitnějšímu průmyslovému prostředí se může na světových trzích prosadit pomocí dalších investic, které přinesou modernější a efektivnější výrobu. V prostředí globalizovaného trhu je nutné k udržení konkurenční výhody v rámci rozvinutých ekonomik nejen investovat do kvalitnějších výrobních prostředků, ale také dále inovovat. Prosadit se na špici může pouze celek, který díky výzkumu a vývoji přijde s jedinečným postupem, nebo zcela novou technologií. Ekonomiky, které díky aplikaci svých konkurenčních výhod uspěly na světových trzích výrobků a služeb, nastřádaly finanční prostředky, díky kterým může jejich hospodářství fungovat po nějaký časový úsek dále. Pokud však nedochází k dalšímu rozvoji znalostní ekonomiky, založené na neustálých inovacích, dochází k úpadku.

**Obrázek 2.3:** Etapy ekonomického vývoje



Zdroj: Porter, 2008; vlastní zpracování, 2015

Přístup k přírodním zdrojům a levná pracovní síla jsou dva základní faktory ovlivňující konkurenceschopnost nejméně rozvinutých ekonomik. Jsou hlavním zdrojem konkurenční výhody. Domácí ekonomika nedokáže vyprodukovat výrobní zařízení, které musí být dováženy ze zahraničí. Používané technologie jsou jednoduché a všeobecně známé. Produkce

se omezuje na elementární výrobky navržené v jiných zemích. Technologický pokrok existuje pouze díky dovozu a kopírování. Firmy si navzájem konkurují pouze cenou. Ekonomiky jsou závislé na montáži, těžké pracovní síle a světové ceně přírodních zdrojů. Změny cen přírodních zdrojů a směnných kurzů vysoce ovlivňují prosperitu v zemích, jejichž konkurenceschopnost je **poháněna faktory**.

Ekonomika **poháněná investicemi** se orientuje na výrobu běžných výrobků a poskytování služeb. Zdrojem zvyšování produktivity jsou velké investice do podpory podnikání. Stát se orientuje na rozvoj infrastruktury, investiční pobídky a snaží se o jednoduchý přístup ke kapitálu, kterého zajišťuje dostatek pro všechny potencionální investory. Přístup k novým technologiím je možný díky nákupu licencí ze zahraničí, přímých zahraničních investic, nebo napodobováním. Stát se snaží o rozvoj získaných technologií a jejich zdokonalování. Rizikem pro ekonomiku poháněnou investicemi jsou zejména externí šoky a finanční krize.

Vrcholným vývojovým stupněm jsou ekonomiky **založené na inovacích**. Produkují špičkové výrobky, které jsou na nejvyšší technické úrovni, a nejmodernější služby. Podniky se díky výzkumu a inovacím úzce vyprofilovaly a mnohdy vytváří úzce specifikovaná nová odvětví. Hlavní konkurenční výhodou ekonomiky je vysoce vzdělaná pracovní síla a jedinečné znalosti firem, které se, se svými vysoce diferencovanými výrobky, prosazují na světových trzích. Silné domácí konkurenční prostředí a orientace na zákazníka dávají prostor pro další zvyšování konkurenceschopnosti. Největší část ekonomiky představují služby. Vnější a cyklické fluktuace jsou eliminovány vysokou přizpůsobivostí ekonomiky.

Vysoce konkurenceschopná ekonomika kumuluje velké množství kapitálu a dosahuje vysoké úrovně blahobytu. Pokud je vláda a společnost uspokojena současným stavem, přestává dynamicky inovovat a rozšiřovat své kapacity. Vyšších objemů příjmů je dosahováno pouze vzájemnými fúzemi. Ekonomika je **poháněna pouze bohatstvím**, které nabyla v předchozích fázích svého rozvoje. Díky ztrátě inovační dynamiky dochází k podinvestování a nastává postupný úpadek.

Rozvoj problematiky konkurenceschopnosti státu je spojován zejména s rostoucím objemem přeshraničního a světového obchodu. Již od druhé poloviny 20. století se mezinárodního obchodování účastnilo mnoho států a integračních seskupení. Postupem času, zejména spolu s rozvojem moderních přepravních, telekomunikačních a informačních technologií, se začaly zapojovat další země a došlo k nárůstu konkurence. Dochází k procesu internacionalizace národních ekonomik, které jsou vzájemně stále více propojeny, dochází



k dělbě práce, alokaci výrobních faktorů a přesunu kapitálu. Postupné zjednodušení obchodu mezi jednotlivými státy vede ke stále větší **globalizaci ekonomiky**. Dochází k hlubšímu propojování společnosti na politické, sociální, kulturní a ekonomické rovině (Viturka, 2010).

Globalizace s sebou nese možnosti rozšíření vlivu na větší a více zahraničních trhů, možnost investovat v zahraničních ekonomikách, nebo naopak přilákat investory v podobě firem, nebo států. S vysokou mírou provázanosti hospodářských celků je ovšem spojeno mnoho rizik. Národní tvůrci hospodářské politiky mají omezenější možnost řízení vlastního státu s ohledem na objem zahraničního obchodu a zvyšující se vliv nadnárodních korporací, jak po ekonomické tak po politické stránce. Národní ekonomika musí čelit zahraničním šokům, které ji kvůli větší mezinárodní závislosti nepřímo ovlivňují. Na regionální a městské úrovni dochází k nerovnoměrnému geografickému vývoji v důsledku zapojování se do odlišných integračních seskupení, což také přispívá k nerovnoměrnému ekonomickému a sociálnímu rozvoji. Hlavním negativním dopadem, se kterým musí jednotlivé státy, regiony a firmy bojovat, je právě zvýšená konkurence na světových trzích (Fojtíková, 2014).

### 2.1.3 Regionální dimenze konkurenceschopnosti

Všichni odborníci, zabývající se teorií konkurenceschopnosti, spolu se zvyšováním jejího významu, definují potřebu rozdělit pohled, kterým je na ní nazíráno. Již v průběhu minulého století byl rozlišován pohled na firemní (mikroekonomickou) a národní (makroekonomickou) úroveň konkurenceschopnosti. V soudobé ekonomii přibyla dále regionální úroveň, která se věnuje, stejně jako administrativní a národně hospodářská dimenze, jednotlivým částem národních států, které vnitřně fungují na provázaném principu vzájemných interakcí. Největší důraz je na regionální konkurenceschopnost kladen v integračních seskupeních, pro které je důležitá vyváženost a dynamičnost všech částí jejich vnitřně diferencovaného území. Regionální konkurenceschopnost je stále více skloňována v EU, která ji začleňuje do svých strategií, protože **region je dnes hlavní hnací silou hospodářského rozvoje**.

Důvodů, proč je region pro strategie nejen EU důležitý, je několik. Sama EU definuje region v konceptu konkurenceschopnosti jako **lokomotivu rozvoje** (Hančlová, 2010). Dále lze tvrdit, že celá národní ekonomika je konkurenceschopná, pokud se v ní nachází dostatečné množství konkurenceschopných firem. Tyto firmy musí dohromady tvořit provázaný funkční celek a zejména musí spolupracovat s místními institucemi, organizacemi a dalšími faktory, které se v jejich okolí vyskytují (Skokan, 2005).



Regionální konkurenceschopnost je, podobně jako konkurenceschopnost národní obtížně definovatelná. Na úrovni EU je na regionální konkurenceschopnost nahlíženo jako na schopnost regionů vytvářet vysokou zaměstnanostní a příjmovou úroveň v podmínkách mezinárodní konkurence (Wokoun a kol., 2012).

Regiony si mezi sebou vzájemně konkurují v mnoha oblastech:

- podnikatelské prostředí,
- vzdělanost,
- lidské zdroje,
- kapitálové možnosti,
- přírodní podmínky.

Tímto vzniká motivační konkurenční prostředí podobně jako na firemní úrovni. Regionální konkurenceschopnost poté lze chápat jako synergii a komplementaritu těchto oblastí (Wokoun a kol., 2012).

S rostoucí potřebou synergie v regionálních oblastech se stále více mluví o **klastrování**. Klastr představuje propojení mnoha teoretických a praktických přístupů v ekonomickém rozvoji:

- síťové propojení firem,
- firemní spolupráce,
- tvorba aglomerací a následné externí výhody,
- koncentrovaný sociální kapitál,
- sdílení a šíření technologií.

Konkurenceschopnost jednotlivých regionů je z velké míry ovlivněna přístupem národních vlád. Důležitým aspektem v posilování konkurenceschopnosti nižších administrativních celků je **regionalizace veřejných politik**. Koordinační a rozhodovací aktivity jsou postoupeny na regionální úroveň, čímž dochází k posilování regionální úlohy v hospodářském rozvoji celé ekonomiky. Mezi státy s nejsilnější rozhodovací rolí regionů patří Německo, Francie a Velká Británie (Hančlová, 2010).

Na základě výše uvedených specifíků regionální dimenze konkurenceschopnosti lze identifikovat faktory, které ji ovlivňují. Základními charakteristikami jsou:

- zkušenost pracovních sil v regionu, měřena stupněm nejvyššího dosaženého vzdělání,

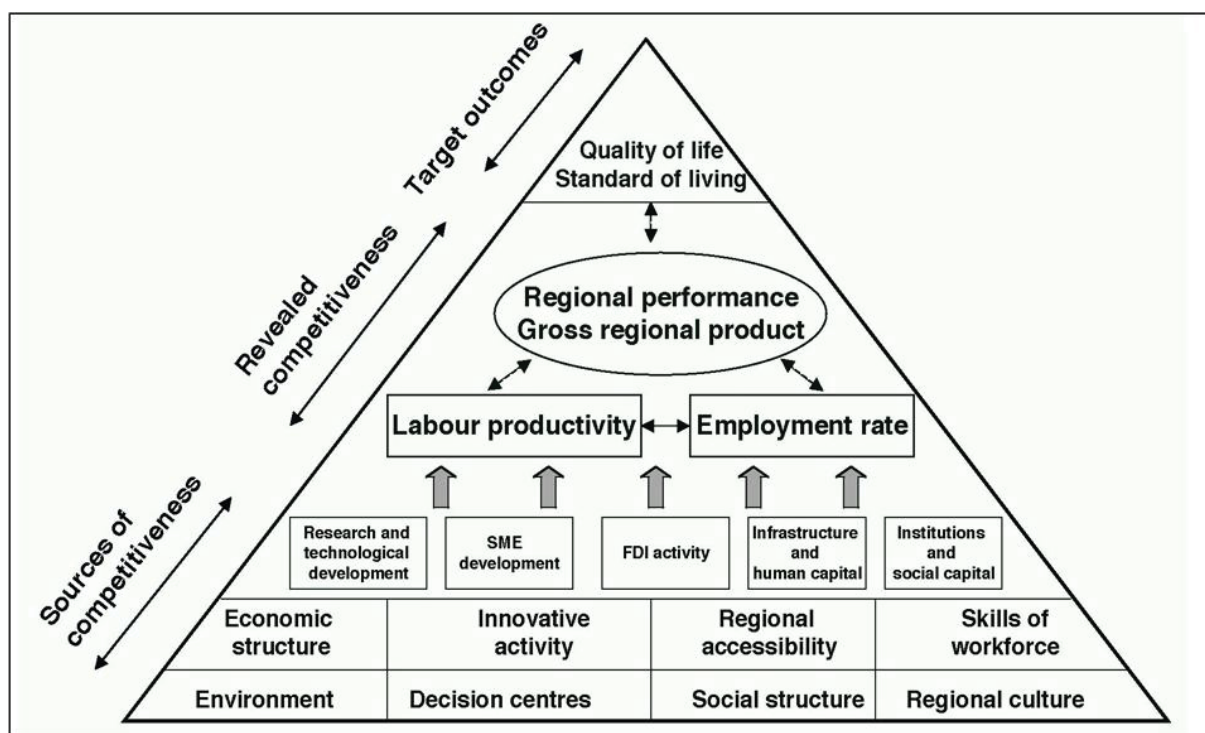
- infrastruktura, měřena rozvojem základní fyzické a sociální infrastruktury, společně s dopravní dostupností,
- výkonnost civilních institucí a inovační kapacita,
- produktivita území, daná vztahem zaměstnanosti a výší příjmů obyvatelstva (Hančlová, 2010).

Důležitým faktorem, ovlivňujícím regionální konkurenceschopnost je míra dosaženého technologického pokroku. Technologická úroveň není jedním ze základních charakteristik, neboť některé modely ji považují za exogenní faktor, který je závislý na celkové rozvinutosti národní ekonomiky.

Rozdíly v úrovni konkurenceschopnosti regionů se staly podnětem pro vznik **Pyramidového modelu regionální konkurenceschopnosti**, který je znázorněn na obrázku 2.4. Pyramidový model identifikuje čtyři základní zdroje (faktory) konkurenceschopnosti na úrovni regionu:

- struktura ekonomických aktivit,
- inovační aktivita,
- dostupnost regionu,
- vzdělanost pracovní síly (Melecký a Staníčková, 2011).

**Obrázek 2.4:** Pyramidový model konkurenceschopnosti regionu



Zdroj: Gardiner, Martin a Tyler, 2004

Důležitou roli při zvyšování regionální konkurenceschopnosti hraje také schopnost regionu začlenit se do národní ekonomiky, reagovat na změny hospodářské struktury a realizovaná opatření (Melecký a Staníčková, 2011).

## **2.2 Způsoby hodnocení konkurenceschopnosti**

Ve snaze o dosažení co nejvyšší efektivity je důležité položit si otázku, jestli je v konečném součtu konkurenceschopnost hra s nulovým, kladným, či záporným výsledkem. Na jedné straně jsou dobře vybavené ekonomiky, které svou vyspělostí lákají investory, vzdělané pracovníky a rozvíjejí svou ekonomickou aktivitu. Zákonitě tedy musí docházet

k úpadku ekonomik, které nedosahují takové úrovně konkurenceschopnosti a zmíněné výrobní faktory jako finanční a lidský kapitál zemi opouští. Poté dochází k poklesu, nebo minimálně snížení růstu výkonnosti takového regionu, nebo státu. Zdálo by se, že přesunem ekonomické aktivity se centra světového obchodu pouze koncentrují v určitých oblastech a můžeme tedy hovořit o celkovém nulovém součtu. Spoluprací konkurenceschopných a výkonných ekonomik však díky synergickému efektu dochází k vyššímu růstu celkové hospodářské úrovně, ze kterého mohou sekundárně těžit i méně konkurenceschopné oblasti, můžeme tedy zvyšování úrovně konkurenceschopnosti označit za žádoucí jev z globálního ekonomického hlediska.

Pokud je žádoucí konkurenceschopnost měřit, je nutné ji opět rozdělit podle zmíněných tří úrovní - mikro, makro a regionální konkurenceschopnost. Na všech třech úrovních vznikly mechanismy, které lze použít k absolutnímu měření konkurenceschopnosti. Díky naměřeným výsledkům lze subjekty ze všech úrovní mezi sebou porovnávat a identifikovat faktory, které přispívají k výslednému pořadí.

### **2.2.1 Hodnocení mikroekonomické konkurenceschopnosti**

Hodnocení mikroekonomické konkurenceschopnosti nelze jednoznačně definovat jako firemní konkurenceschopnost jako takovou. Hodnotit firmu pouze podle celkového zisku by nepřineslo komplexní pohled na její výkonnost. Je třeba si uvědomit, že konkurenceschopnost firem je vnímána z mnoha pohledů. Firemní výkazy dnes nezajímají pouze majitele, ale také vedení firmy, její zaměstnance, obchodní partnery, veřejnost a v některých případech také stát. Každý se subjektů pozoruje jiné ukazatele a výsledná data hodnotí odlišně (Beneš, 2006).

Pro hodnocení mikroekonomické konkurenceschopnosti je vhodné použít ukazatele ze zisku odvozené. Mezi nejpoužívanější patří například:

- rentabilita vlastního kapitálu (ROE),
- rentabilita celkových aktiv (ROA),
- zisk na akcii,
- P/E ratio.

Hodnocení firemní konkurenceschopnosti se neliší pouze z pohledu stakeholderů<sup>2</sup>, ale je nutné rozlišit prostředí, ve kterém se firma nachází. V základním modelu dokonalé konkurence, který je ideálem globalizovaného trhu, se od sebe mohou firmy lišit pouze funkcemi celkových nákladů. Právě celkové náklady firmy jsou v tomto prostředí rozhodující pro její konkurenceschopnost. Při vysokých nákladech nebude firma schopna akceptovat tržně stanovenou cenu a odvětví opustí. Naopak firma s nízkými náklady bude na trhu konkurenceschopná. V dlouhém období se rozdíly v průměrných nákladech smazávají a rozhodující roli hraje podíl firmy na trhu, spolu s dalšími faktory - inovace, technologie, marketing firmy, atd.

Opačným případem je nedokonalá konkurence, kde jsou ceny určovány firmami. Z pohledu konkurenceschopnosti firem na takovémto trhu je potřeba rozlišit stupeň vzájemné kooperace. Spolupráce v nedokonalé konkurenčním prostředí vede k ještě vyššímu stupni konkurenceschopnosti na základě plné kontroly daného trhu. Firmy, které spolu na nedokonalé konkurenčním trhu soupeří, nevytváří zisk v takovém množství. Situace by se obrátila, pokud se tyto dva trhy s nedokonalé konkurenční strukturou spojí. Soupeřící firmy byly nuceny částečně snižovat své náklady a zabývat se výzkumem a inovacemi, měly by proto konkurenční výhodu oproti spolupracujícím firmám (Beneš, 2006).

## **2.2.2 Hodnocení makroekonomické konkurenceschopnosti**

Nejsledovanějším ukazatelem konkurenceschopnosti je makroekonomická úroveň státu, která je jedním z výchozích bodů pro tvorbu hospodářských politik na celém světě. Hodnocení makroekonomické konkurenceschopnosti je v kompetenci mezinárodních organizací, které ji měří pomocí různých kritérií. Vyhodnocují sady dílčích statistických dat, na základě kterých sestavují různé druhy žebříčků a pořadí zemí. Státy jsou řazeny

---

<sup>2</sup> Osoby navázané na firmu - majitelé, vedení, zaměstnanci, obchodní partneři, akcionáři, stát, představitelé regionálních institucí.

od nejkonkurenceschopnějších a jsou motivovány ke zvyšování své pozice v celosvětovém srovnání (Malý, 2014).

Měření konkurenceschopnosti států probíhá pravidelně každým rokem. První hodnocení makroekonomické konkurenceschopnosti bylo vydáno v roce 1979 a hodnotilo pouze 16 evropských států (Malý, 2014). Postupem času je seznam států, i hodnotících kritérií rozšiřován, aby bylo dosaženo co nejobjektivnějších a nejkomplexnějších výsledků.

Institucí, která začala vytvářet první žebříčky konkurenceschopnosti a dodnes je předním hodnotitelem, je *World Economic Forum* (WEF), která každoročně vydává zprávu *Global Competitiveness Report* (GCR). Tato organizace je tvořena zástupci z politiky, podnikateli

a odborníky, kteří sestavují žebříček konkurenceschopnosti států světa. Každá země<sup>3</sup> je hodnocena jak měkkými tak tvrdými daty, která jsou následně rozdělena do 12 pilířů. Každý pilíř je tvořen skupinou příbuzných indikátorů a je mu přiřazena procentuální váha v celkovém *Global Competitiveness Indexu* (GCI). Index GCI sloučil a nahradil dva původní - index růstové a index podnikové konkurenceschopnosti. Jednotlivé státy jsou bodově ohodnoceny na škále 1-7, přičemž ideální stav ekonomiky je ohodnocen 7 body<sup>4</sup> (WEF, 2014). Kompletní žebříček GCI, včetně hodnocení hlavních pilířů, je součástí přílohy č. 1.

Neméně významnou organizací, věnující se konkurenceschopnosti, je *International Institute for Management Development* (IMD), který vznikl sloučením dvou ekonomicky zaměřených škol a mimo vzdělávacích programů vytváří další žebříček makroekonomické konkurenceschopnosti. *World Competitiveness Yearbook* (WCY) každoročně analyzuje 60 ekonomik a pomocí čtyřech pilířů hodnotí jejich konkurenceschopnost:

- ekonomická výkonnost (makroekonomické faktory),
- efektivnost vlády (státní podpora konkurenceschopnosti),
- efektivnost firem (ziskovost a inovace),
- infrastruktura.

---

<sup>3</sup> Žebříček GCR byl v období 2014 - 2015 sestaven pro 144 zemí.

<sup>4</sup> Nejlépe hodnocená země pro období 2014 - 2015 je Švýcarsko s 5,7 bodu.

Každý z pilířů opět obsahuje množství tvrdých a měkkých dat, které jsou rozděleny ve více než 300 oblastech. Země jsou bodově hodnoceny na škále 0 - 100, přičemž hodnotou 100 bodů je ohodnocena nejkonkurenceschopnější země<sup>5</sup> a hodnocení ostatních se odvíjí od této hladiny (IMD, 2014). Kompletní žebříček IMD je součástí přílohy č. 2.

Žebříčky makroekonomické konkurenceschopnosti slouží k jednoduchému porovnání zemí, které lze následně použít při tvorbě budoucí ekonomické strategie. Tvůrci hospodářských politik, stejně jako laická veřejnost, se v žebříčcích snadno orientují, protože jejich výsledky jsou jednoduše a přehledně seřazeny. Z žebříčků konkurenceschopnosti lze vyčíst modely chování a strukturu ekonomiky vyspělých zemí, ze kterých se mohou inspirovat země méně konkurenceschopné. Nedostatečně vysoké postavení země navíc vytváří automatický tlak na zavádění reformních opatření<sup>6</sup>.

Nevýhodou mezinárodních žebříčků konkurenceschopnosti je struktura jejich tvorby. Jedna část je tvořena tvrdými daty ze statistik mezinárodních organizací a soukromých analytických společností, mezi které patří:

- *World Bank (Světová banka, WB),*
- *International Monetary Fund (Mezinárodní měnový fond, IMF),*
- *Organisation for Economic Co-operation and Development (Organizace pro ekonomickou spolupráci a rozvoj, OECD),*
- *International Labour Organization (Mezinárodní organizace práce, ILO),*
- *auditorské, poradenské společnosti apod. (IMD, WEF, 2014).*

Zbylá část indikátorů je tvořena na základě měkkých dat, průzkumů a osobních názorů odborníků na danou ekonomiku. Žebříček IMD je měkkými daty tvořen z jedné třetiny (IMD, 2014), GCI zahrnuje 71% měkkých dat (Malý, 2014). Měkká data jsou neobjektivní, mohou být ovlivněna subjektivními pocity. Každá hodnocená země je navíc reprezentována jinou skupinou odborníků, což zvyšuje subjektivitu hodnocení. Počet indikátorů, a zejména počet zemí klasifikovaných zmíněnými indexy, je neustále měněn, čímž dochází ke snížení vypovídací hodnoty hodnotících zpráv v delším časovém horizontu. K velkému zkreslení u některých pilířů dochází zejména s ohledem na velikost země. Součástí indikátoru jsou data zaměřená na oblasti, které nemůže stát ovlivnit, např. nižší počet obyvatel a následná menší velikost ekonomiky v porovnání s lidnatějším státem i při stejné úrovni efektivity. Posun v pořadí zemí, hodnocených mezinárodními žebříčky, nastává v případě EU. Lze hodnotit

<sup>5</sup> Pro rok 2004 byly 100 body ohodnoceny Spojené státy americké.

<sup>6</sup> Veřejné finance, zdravotní a sociální politika, atd.

jednotlivé členské státy zvlášť, nebo dohromady jako integrační seskupení (Klvačová, Malý a Mráček, 2006).

Evropská Unie vydává pro své potřeby další zprávu hodnotící konkurenceschopnost, která ji umožňuje lépe monitorovat dosažený pokrok a následně reagovat prostřednictvím své hospodářské politiky. *EU Competitiveness report* je každoročně vydávaná zpráva o úrovni konkurenceschopnosti unijního hospodářství. Tato zpráva, vydávaná *Evropskou Komisí* (*European Commission*, EK), od roku 1997 zachycuje dopady evropských politik, včetně realizace strukturální pomoci, na celkovou úroveň konkurenceschopnosti v členských státech. Zpráva v šesti kapitolách rozebírá nejdůležitější zdroje unijní konkurenceschopnosti:

- přechod od recese k růstu,
- přístup k finančním zdrojům,
- problematiku malých a středních firem,
- efektivitu veřejného sektoru,
- růst a inovace a
- energetickou politiku (EK, 2014).

Výsledky jednotlivých kapitol jsou součástí přílohy č. 3.

Zvyšování unijní konkurenceschopnosti je také předmětem dlouhodobých **růstových strategií**. Rozvoj strategií konkurenčních výhod a posilování konkurenceschopnosti je důsledkem identifikace potřeby nových hospodářských konceptů, které by pomohly Unii dohnat její obchodní partnery z Ameriky a Asie, a dostat ji do čela konkurenceschopných ekonomik na globalizovaném světovém trhu.

Dopady globalizace, spojené například s růstem nezaměstnanosti a klesáním konkurenceschopnosti celé EU <sup>7</sup> přiměly špičky institucí zamyslet se nad řešením. Východiskem z poklesu konkurenceschopnosti, zejména vůči Spojeným státům americkým a Japonsku, se měly stát investice do infrastruktury a inovativních programů zaměřených na výzkum a vývoj nových špičkových technologií (Klvačová, 2007). Snaha o zlepšení postavení EU na globalizovaných trzích byla definována v roce 2000 prostřednictvím *Lisabonské strategie*. Strategie deklarovala cíl "*stát se do roku 2010 nejkonkurenceschopnější ekonomikou na světě*." (Evropská rada, 2005).

---

<sup>7</sup> V 90. letech 20. století.



Plánovaného pokroku nebylo dosaženo ani pomocí revidované strategie z roku 2005, která zmenšila počet ukazatelů z původních 79 na 14 a přehodnotila některé cíle. Velkou měrou se na zhoršení situace v EU podílela dluhová a později ekonomická krize.

Současné desetiletí 2010 - 2020 je hodnoceno Strategií *Europe 2020*. Cílem této strategie již není dostat EU na pozici nejkonkurenceschopnější ekonomiky na světě, ale vytyčit směr růstu pro 21. století. Europe 2020 definuje tři priority - inteligentní, udržitelný a začlenění podporující růst. Pro snadnější hodnocení dosahovaných výsledků bylo definováno 5 měřitelných dílčích cílů:

- 75% zaměstnanost osob ve věku 20 - 64 let,
- investice do výzkumu a vývoje v objemu 3% HDP EU,
- snížení emisí skleníkových plynů, zvýšit podíl obnovitelných zdrojů v konečné spotřebě a zvýšit energetickou účinnost, vše o 20%,
- zvýšit počet osob s terciárním vzděláním na 40%,
- snížit počet obyvatel pod hranicí chudoby o 25% (EK, 2012).

Na základě dostupných údajů lze říci, že strategie Europe 2020, stejně jako Lisabonská strategie, nebude naplněna. EU nedosahuje vytyčených pokroků ve většině cílů. Jediným splnitelným cílem se dosud jeví zvýšení počtu osob s terciárním vzděláním, který se v roce 2013 zvýšil na téměř 37%<sup>8</sup> (Malý, 2014).

Evropská Unie se konkurenceschopností nezabývá pouze minulých dvacet let, první zmínky o efektivním růstu lze nalézt již v zakládajících dokumentech *Evropského hospodářského společenství* (*European Economic Community*, EHS) (Bailey a De Propriis, 2009). Římské smlouvy konkrétně hovoří o dosažení ekonomické prosperity, mimo čistého zisku, také prostřednictvím sociální rovnosti a solidarity (Padoa Schippoa, 1987). Konkurenceschopnost byla zapracována řídicími orgány EU do primárního práva v průběhu vývoje integrace stále explicitněji. V současné době je zapracována do nejnovějšího pramene primárního práva EU - Lisabonské smlouvy. Regionální konkurenceschopnost je definována ve Smlouvě o fungování Unie v článcích 3, 32, 96, 151, 173, 179, 189 a 195. Hlavní pozornost je jí věnována v článku 3, Smlouvy o EU: "*Unie vytváří vnitřní trh. Usiluje o udržitelný rozvoj Evropy, založený na vyváženém hospodářském růstu a na celkové stabilitě, vysoce konkurenceschopném sociálně tržním hospodářství směřujícím k plné zaměstnanosti*

---

<sup>8</sup> V roce 2010 dosahovala úroveň terciárního vzdělání v EU 33,5%.



*a společenskému pokroku a na vysokém stupni ochrany a zlepšování kvality životního prostředí. Podporuje vědecký a technický pokrok."* (2010, s. 18).

### 2.2.3 Hodnocení regionální konkurenceschopnosti

Přestože je dnes region v centru pozornosti tvůrců hospodářských politik, zabývajících se konkurenceschopností, není vytvořen explicitní hodnoticí systém, který by jasně vypovídal o efektivitě jednotlivých regionů. Hodnocení na obecné mezinárodní úrovni neexistuje a nelze regiony takto globálně srovnávat. Pro hodnocení konkurenceschopnosti regionů je nejčastěji používána **metoda dezagregace**, která vychází z makroekonomických ukazatelů institucí WEF a IMD (Fojtíková, 2014).

Pro hodnocení konkurenceschopnosti regionů vznikly neoficiální metody, používané vždy jednotlivci, nebo skupinou odborníků. Víturka (2007) používá metodiku založenou na dlouhém časovém horizontu. Podobně jako na makroekonomické úrovni sleduje kvalitu podnikatelského prostředí, lidských zdrojů a inovačního potenciálu firem působících v daném regionu. Hlavní výhodou této metody, oproti dezagregačnímu přístupu, je vyšší vypovídací schopnost, která pomáhá s identifikací programových cílů regionální politiky. Regionální konkurenceschopnost bývá také měřena pomocí kompletních analýz, které identifikují klíčové fakty rozvoje konkrétního regionu v oblasti produktivity a ekonomického růstu (Fojtíková, 2014).

Na úrovni EU byl stanoven soubor faktorů, pomocí kterého je regionální konkurenceschopnost v současnosti sledována. Faktory vycházejí ze strategie Evropy 2020 a zaměřují se na ekonomickou, sociální, organizační a ekologickou úroveň. Hlavními faktory jsou následující:

- inovace,
- výzkum a vývoj,
- využití regionálního potenciálu,
- veřejná správa,
- podnikání a rozvoj služeb,
- kvalifikovanost pracovní síly,
- kultura,
- informační a telekomunikační technologie (Wokoun, 2012).

Regionální hodnocení konkurenceschopnosti v členských státech EU bylo rovněž realizováno pomocí **strukturálních ukazatelů EU**, respektive jejich regionálního rozměru, pokud byla dostupná relevantní data. Tyto ukazatele sloužily pro hodnocení pokroku dosaženého v rámci vytyčené *Lisabonské strategie* v letech 2000 – 2010. Na základě dat z *EUROSTATU*, které tomuto úřadu zasílaly všechny členské země EU, bylo možné mezinárodní a meziregionální srovnání územních celků. Primárním cílem bylo analyzovat a hodnotit velikost národních a regionálních disparit a zároveň konkurenceschopnost na těchto územních stupních (Melecký a Staníčková, 2011). Původní hodnoticí systém byl tvořen šesti základními pilíři:

- ekonomické prostředí,
- zaměstnanost,
- výzkum, vývoj a inovace,
- ekonomický pokrok,
- sociální dimenze,
- environmentální prostředí.

K zefektivnění měření konkurenceschopnosti došlo v roce 2004 po zveřejnění Wim Kokovy zprávy, která hodnotila *Lisabonskou strategii* a částečně upravovala její nepřehledné cíle a způsoby hodnocení. Byl vytvořen **Short List** celkem 14 ukazatelů, který hodnotil základní pilíře<sup>9</sup> *Lisabonské strategie*.

Období 2010 – 2020, které odpovídá provádění strategie Europe 2020, je rovněž hodnoceno na základě ukazatelů, které odpovídají prioritním oblastem:

- **inteligentní růst** – rozvoj ekonomiky na základě znalostí a inovací,
- **udržitelný růst** – rozvoj ekonomiky podporou konkurenceschopnosti, ekologie a menší zdrojové náročnosti,
- **podpora začlenění** – rozvoj zaměstnanosti, snaha o vysokou ekonomickou, sociální a územní soudržnost.

Seznam **ukazatelů Evropa 2020** má jedenáct sledovaných oblastí. Přesto, že navazuje na Short list, zachovává z něj pouze jednu hodnocenou oblast – hrubé domácí výdaje na výzkum a vývoj. Podoba obou ukazatelů je součástí přílohy č. 4.

---

<sup>9</sup> Ekonomický, sociální a environmentální.

Neexistence jednotného hodnocení regionální konkurenceschopnosti dává prostor řadě alternativních přístupů. Odborníci používají například specifické ekonomické koeficienty, regresní makroekonomické modely, nebo analýzu obalu dat (Fojtíková, 2014).

Hlavním problémem, při snaze měřit konkurenceschopnost na regionální úrovni, je absence uceleného regionálního datového souboru, na základě kterého by bylo možno sestavit vhodný ekonometrický model s relevantní vypovídací hodnotou kvantitativních a kvalitativních aspektů regionální úrovně. Důležitou roli ve snaze dlouhodobého regionálního srovnání hraje nedostupnost statistických dat ve stejném časovém horizontu ve všech regionech EU. Tato data musí být následně odhadována podle vhodných statistických metod. Nejrelevantnější datovou základnu lze nalézt na národní a nejvyšší regionální úrovni, s postupem na menší územní jednotky NUTS dostupnost dat klesá. Nejvhodnější úroveň pro hodnocení regionální konkurenceschopnosti je NUTS 2. Evropská komise sleduje právě tuto úroveň z důvodu naplňování cílů a realizace politiky *hospodářské a sociální soudržnosti* (*Economic and Social Policy*, HSS) (Melecký a Staníčková, 2011). Víturka (2007) však označuje úroveň NUTS 2 za nevhodnou. NUTS 2 regiony jsou uměle vytvořené celky, které nemají institucionální vymezení a není proto efektivní využít je pro hodnocení regionální konkurenceschopnosti. Na úrovni institucionálně vymezených jednotek, např. NUTS 3, ovšem nejsou dostupná relevantní data.

Dostupnost dat a úroveň zkoumaných jednotek NUTS je zohledněna při výběru hodnotícího indexu. EU ve svých Zprávách o hospodářské, sociální a územní soudržnosti dosud hodnotila regionální konkurenceschopnost pomocí těchto indexů:

- **regionální lisabonský index** je ukazatel plnění kritérií *Lisabonské strategie*. Regiony jsou hodnoceny podle stupně dosažení 8 hlavních kritérií. Region, který plní všechna kritéria, je ohodnocen 100 body. Region, který je od splnění nejdále, je ohodnocen 0 body.
- **syntetický regionální index** se opět váže k plnění *Lisabonské strategie*. Agreguje 6 ukazatelů z Short listu, které jsou hodnoceny na základě průměru EU-27. Každý ukazatel má v indexu stejnou váhu a jeho plnění je ohodnoceno na škále 0 – 1. Regiony s vyšším skóre jsou blíže dosažení lisabonských cílů.
- **RCI** je nově vytvořený index zachycující socio-ekonomickou situaci v regionech na úrovni NUTS 2. Pomocí 11 pilířů ukazatelů je kvantifikována a porovnávána konkurenceschopnost regionů.

## 2.3 Index regionální konkurenceschopnosti

Prvním indikátorem, který přináší ucelený pohled na regionální konkurenceschopnost v rámci EU je *Regional Competitiveness Index* (RCI) neboli *index regionální konkurenceschopnosti*. Analyzuje ekonomickou situaci na teritoriální úrovni NUTS<sup>10</sup> 2, která odpovídá regionům soudržnosti, ve všech členských státech.

### 2.3.1 Základní charakteristika indexu regionální konkurenceschopnosti

RCI přináší první obsáhlý pohled na situaci týkající se konkurenceschopnosti regionů NUTS 2. Umožňuje meziregionální komparaci uvnitř EU. O vytvoření indexu rozhodla EC v roce 2008, kdy začalo vytváření celkové metodologie hodnocení regionální konkurenceschopnosti. RCI z velké části vychází z indexu vytvořeného Světovým ekonomickým fórem, tj. indexem GCI. Index GCI byl zvolen, jako základ pro RCI, protože je světově nejpoužívanější a nejuznávanější a jeho struktura pokrývá velké množství aspektů spojených s konkurenceschopností. Přesto bylo potřeba vnitřní strukturu GCI modifikovat a přizpůsobit požadavkům na měření konkurenceschopnosti v rámci regionů EU. Hlavní změny oproti struktuře GCI jsou:

- aplikace regionální, namísto státní úrovně,
- vyjmutí dvou skupin faktorů<sup>11</sup>,
- rozdělení faktorů zdravotnictví a základního vzdělání na dvě skupiny,
- upřednostnění tvrdých dat se zachováním ohledu na průzkumy expertů (Annoni a Kozovska, 2010).

Vyjmutí indikátorů efektivity trhu je zdůvodněno existencí vnitřního trhu, který by měl rozdíly mezi regiony smazat. Relevantní část tohoto indikátoru byla přesunuta do části věnující se institucím. Předpokládá se také malá rozdílnost v oblasti finančních trhů a zároveň v tomto oboru nejsou pro regiony EU dostupná tvrdá statistická data, se kterými by index pracoval.

Zvláštní skupina byla vyčleněna pro indikátory týkající se zdraví, které RCI hodnotí na regionální úrovni. Základní vzdělání bylo spojeno se sekundárním vzděláním a je hodnoceno na národní úrovni (Annoni a Kozovska, 2010).

---

<sup>10</sup> Nomenclature of Units for Territorial Statistics (Nomenklatura územních statistických jednotek).

<sup>11</sup> Efektivita trhu se zbožím a sofistikovanost finančních trhů.

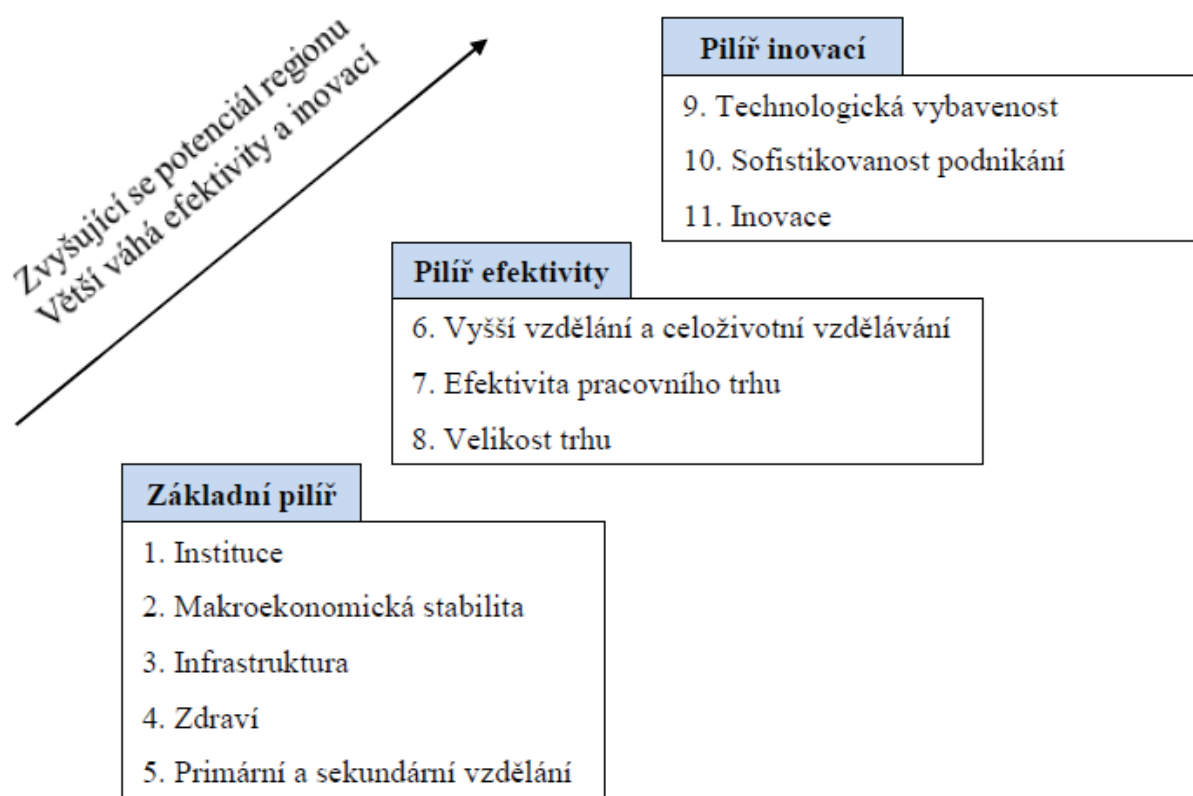
Základním zdrojem dat pro tvorbu RCI je *Evropský statistický úřad (Statistical Office Of The European Communities, EUROSTAT)*. Pokud nejsou k dispozici data na požadované teritoriální úrovni, je čerpáno ze statistik WB, Eurobarometru a OECD.

První publikace RCI byla vydána v roce 2010 a jejím hlavním účelem bylo analyzovat situaci v regionech před následujícím programovacím obdobím 2013 - 2020. Orgány EU potřebovaly podklady pro tvorbu nové politiky hospodářské a sociální soudržnosti, zejména pro finanční rámec určený jednotlivým státům a regionům (RR Jihovýchod, 2011). Mimo index RCI vytváří EU také podobný index pro národní úroveň – CCI (Country Competitiveness Index), tento však není využíván tak často jako RCI pro regionální úroveň.

### 2.3.2 Metodologie indexu regionální konkurenceschopnosti

Struktura RCI je rozdělena do 3. základních pilířů, které odrážejí vyspělost daného regionu. Pilířovou strukturu popisuje obrázek 2.5.

**Obrázek 2.5:** Struktura RCI



Zdroj: Annoni a Kozovska, 2010; vlastní zpracování, 2015

Prvı pilıř kumuluje indikátory 1 - 5 základního stádia rozvoje všech typů ekonomik. Všechny základní ukazatele jsou počítány na národní úrovni, jelikož obsahují obecná data a nelze je samostatně aplikovat na jednotlivé regiony.

Indikátory 6 - 8 jsou sdruženy ve druhém pilíři a reprezentují pokročilý vývoj ekonomiky. Tyto údaje jsou již dostupné na regionální úrovni a kalkulace probíhá pro každý NUTS 2 region zvlášť.

Nejpokročilejší faktory 9 - 11 jsou soustředěny ve třetím pilíři, který reprezentuje nejkonzervativnější etapy vývoje ekonomiky. Data jsou převážně na regionální úrovni. S růstem rozvinutosti regionu je v RCI kladena větší váha právě na tyto faktory, jak znázorňuje tabulka 2.2. Stupeň rozvinutosti regionu je odvozen od procentuální hodnoty HDP na obyvatele vzhledem k unijnímu průměru<sup>12</sup>. Váha základních faktorů se naopak s rozvinutostí regionu snižuje, zastoupení faktorů efektivity se nemění (Dijkstra, Annoni a Kozovska, 2011).

**Tabulka 2.2:** Váhy pilířů RCI 2010

Pilíř	Malá rozvinutost	Přechodová rozvinutost	Vysoká rozvinutost
Základní	$w_{M1} = 0,4$	$w_{P1} = 0,3$	$w_{V1} = 0,2$
Efektivita	$w_{M2} = 0,5$	$w_{P2} = 0,5$	$w_{V2} = 0,5$
Inovace	$w_{M3} = 0,1$	$w_{P3} = 0,2$	$w_{V3} = 0,3$

Zdroj: Dijkstra, Annoni a Kozovska, 2011; vlastní zpracování, 2015

Samotná konstrukce RCI vyžaduje několik postupných kroků. Statistické vyhodnocení probíhá ve dvou fázích. Nejprve je zapotřebí dopočítat chybějící proměnné a poté pomocí vícerozměrné analýzy zjistit, jestli jsou všechny hodnoty daného ukazatele vzájemně konzistentní. Chybějící hodnoty jsou dopočteny pomocí vhodných statistických metod. Konstrukce je možná pouze v případě, pokud chybí maximálně 10 - 15% hodnot.

Hodnoty každého z pilířů jsou následně testovány *Analýzou hlavních komponent* (*Principal Component Analysis*, PCA). Pomocí této metody jsou vyselektovány relevantní informace do menšího souboru čísel. Data, která popisují nechtěnou skutečnost, nebo obsahují přebytečné informace, jsou ze souboru vyjmuta.

<sup>12</sup> Malá < 75%, přechodová 75 - 110%, vysoká > 110% unijního průměru HDP na obyvatele.

Konkrétní výpočet RCI začíná prostým aritmetickým zprůměrováním<sup>13</sup> každého ukazatele. Dále se jednotlivé ukazatele sloučí do základních pilířů pro každý region ( $i$ ) a ukazatel ( $j$ ,  $j=1, \dots, 11$ )<sup>14</sup>. Výpočet probíhá pomocí průměru hodnot získaných PCA analýzou s využitím rovnic (2.1) až (2.3) (Dijkstra, Annoni a Kozovska, 2011).

$$RCI_{základní}(i) = \frac{1}{5} \sum_{j=1}^5 hodnota(i, j) \quad (2.1)$$

$$RCI_{efektivnost}(i) = \frac{1}{3} \sum_{j=6}^8 hodnota(i, j) \quad (2.2)$$

$$RCI_{inovace}(i) = \frac{1}{3} \sum_{j=9}^{11} hodnota(i, j) \quad (2.3)$$

Posledním krokem je provedení váženého průměru vypočtených hodnot pro každý region ( $i$ ) podle tabulky 2.2, za použití rovnice (2.4) a podmínky pro stanovení vah dimenzí ( $w$ ) (2.5) (Dijkstra, Annoni a Kozovska, 2011).

$$RCI(i) = w_{základní}RCI_{základní}(i) + w_{efektivnost}RCI_{efektivnost}(i) + w_{inovace}RCI_{inovace}(i) \quad (2.4)$$

$$\text{podmínka: } w_{základní} + w_{efektivnost} + w_{inovace} = 1 \quad (2.5)$$

Hodnoty RCI pro všechny regiony NUTS 2 jsou následně sestupně seřazeny a je vytvořeno pořadí od nejkonkurenceschopnějšího po nejméně konkurenceschopný region (Annoni a Kozovska, 2010).

### 2.3.3 Komparace indexu regionální konkurenceschopnosti z roku 2010 a 2013

Metoda tvoření žebříčku regionální konkurenceschopnosti NUTS 2 regionů EU prošla v roce 2013 dílčími změnami. Došlo zejména k navýšení počtu zpracovávaných dat. Hlavním důvodem pro změny v RCI bylo přistoupení další země do EU<sup>15</sup> a dále snaha o zlepšení relevantnosti indexu v kontextu ekonomické krize. Byly odstraněny nedostatky v metodice RCI 2010 a zapracovány připomínky odborníků na statistiku a konkurenceschopnost (Annoni a Dijkstra, 2013). V roce 2012 došlo ke změně v obecné klasifikaci NUTS 2 regionů. Dva německé a dva finské regiony byly spojeny do jednoho většího celku. Z DE41 a DE42 byl vytvořen region DE40: Brandenburg a z regionů FI1A a FI13 byla vytvořena jednotka FI1D:Pohjois-Jämsä-Suomi (Eurostat, 2011). Celkové změny ve struktuře a počtech hodnocených regionů jsou zobrazeny v tabulce, která je součástí přílohy č. 5. Důležitá změna nastala v hodnocení rozvinutosti regionů. RCI 2010 rozlišoval pouze 3 stupně, RCI 2013

<sup>13</sup> Aby byla zachována jednoduchost indexu.

<sup>14</sup>  $j_1$ =Instituce,  $j_2$ =Makroekonomická stabilita, ...,  $j_{11}$ =Inovace

<sup>15</sup> 1. 6. 2013 přistoupilo Chorvatsko, čímž přibýly dva nové NUTS 2 regiony - Jadranska Hrvatska (HR03) and Kontinentalna Hrvatska (HR04).

definuje 5 stupňů rozvinutosti regionů. Dále se změnilы váhy, přisuzované jednotlivým rozvojovým fázím, jak zobrazuje tabulka 2.3.

**Tabulka 2.3:** Váhy pilířů RCI 2013

Pilíř	Procentní interval HDP na obyvatele k unijnímu průměru				
	< 50	[50 - 75)	[75 - 90)	[90 - 110)	> 110
Základní	$w_{11}=0,35$	$w_{21}=0,3125$	$w_{31}=0,275$	$w_{41}=0,2375$	$w_{51}=0,2$
Efektivita	$w_{12}=0,5$	$w_{22}=0,5$	$w_{32}=0,5$	$w_{42}=0,5$	$w_{52}=0,5$
Inovace	$w_{13}=0,15$	$w_{23}=0,1875$	$w_{33}=0,225$	$w_{43}=0,2625$	$w_{53}=0,3$

Zdroj: Annoni a Dijkstra, 2013; vlastní zpracování, 2015

Na závěr je nutné si uvědomit, že změny v metodologii a rozšíření dat RCI 2013 oproti RCI 2010 zkresluje a ztěžuje porovnatelnost celkových výsledků. Přes částečně rozdílnou metodiku se mezi deseti nejkonkurenceschopnějšími regiony podle RCI 2013 umístilo 8 regionů, které byly na prvních deseti místech žebříčku RCI 2010. Kompletní výsledky RCI 2010 a 2013 jsou součástí přílohy č. 6.

Problematika konkurenceschopnosti se ve světě a také EU stává velmi důležitým tématem. Rozvoji této koncepce přispěly zejména rozvíjející se asijské ekonomiky, které donutily západní státy k přehodnocení svých hospodářských strategií, protože tyto začaly zaostávat. V celosvětovém měřítku se pozornost odborné veřejnosti a tvůrců hospodářských politik koncentruje na makroekonomickou úroveň konkurenceschopnosti státu. Přes dlouhodobé zkoumání konkurenceschopnosti není v současnosti jasně vymezená jednotná definice tohoto pojmu. Konkurenceschopnost je příliš široká oblast na to, aby ji pojala jednoduchá teorie.

Rozvinutější systémy jsou však vytvořeny pro měření konkurenceschopnosti. Mezinárodní instituce každoročně sbírají tvrdá i měkká data a vytvářejí žebříčky konkurenceschopnosti národních ekonomik, které slouží jako nástroj pro srovnání a také základ pro tvorbu nových hospodářských politik. Regionální dimenze konkurenceschopnosti je detailněji sledována a hodnocena zejména na úrovni EU, kde slouží k provádění politiky hospodářské a sociální soudržnosti.



### 3 Kvantitativní metody vhodné pro hodnocení regionální konkurenceschopnosti EU

Regionální politiky jednotlivých států a proces jejich tvorby je úzce spjat s problematikou socioekonomické vyspělosti daného území. Pro regionální politiky je klíčová analýza konkurenceschopnosti a její výsledky. Na analýzu konkurenceschopnosti je kladen požadavek co největší transparentnosti, který je naplněn použitím vhodných matematických a statistických metod. Tyto metody jsou detailně rozpracovány spolu s datovou základnou a sledovanými ukazateli.

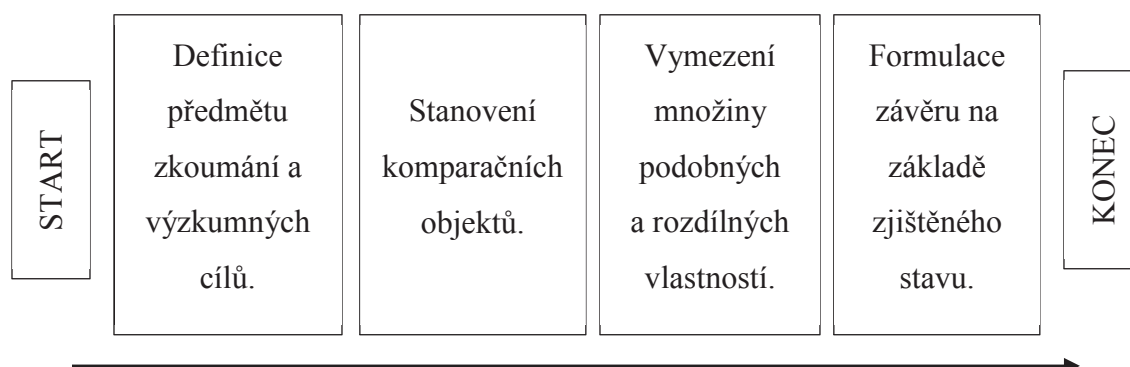
#### 3.1 Metoda meziregionální komparace

Zásadní význam pro hodnocení konkurenceschopnosti má *metoda komparace*. Použití této metody je vhodné zejména ve společenských vědách, kde ve velké většině případů nelze využít experimentu. Vypovídací schopnost je podložena kvalitní metodologickou přípravou.

Metoda komparace je založena na porovnávání zkoumaného jevu s bazickou<sup>16</sup> datovou základnou. Porovnáváním jsou zjištěny rozdíly ve zkoumaných oblastech, ne však vztahy mezi nimi. K důkladnější analýze problému je zapotřebí další zkoumání konkrétních jevů. Tyto jevy musí mít stejnou povahu, kvalitu, obsah, časové rozpětí a je nutné porovnávat je stejnou metodikou. Výsledkem srovnávání je buď absolutní rozdíl, vyjádřený konkrétní hodnotou, nebo relativní rozdíl, vyjádřený procentem (Ochrana, 2008).

Smyslem metody komparace je porovnávání zkoumaných jevů a identifikace podobných a rozdílných znaků. Postup komparace je znázorněn na obrázku č 3.1.

**Obrázek 3.1:** Postup komparační metody



Zdroj: Ochrana, 2008; vlastní zpracování, 2015

<sup>16</sup> Zdrojová datová základna, která slouží jako výchozí hodnota pro porovnávání.

Předmětem zkoumání je v kontextu diplomové práce region NUTS 2, který je porovnáván s jinými, stejně definovanými celky v rámci EU. Dále je nutno definovat výzkumné cíle. Příkladem cíle může být například:

- porovnání konkurenceschopnosti regionu A vůči regionu B,
- vymezení regionu s nejvyšší a nejnižší hodnotou HDP na obyvatele na základě dat z roku 2014,
- určení unijního průměru počtu kilometrů dálniční sítě v regionech členských zemí,
- vytvoření skupiny regionů se stejnými nebo podobnými hnacími silami konkurenceschopnosti.

Výzkumné cíle jsou podkladem k určení kritérií srovnání jednotlivých údajů. Kritériem může být absolutní hodnota v požadovaných jednotkách, nebo hodnota překračující sledovanou mez. Na závěr zkoumání jsou sumarizovány naměřené hodnoty a je vysloven vědecký záměr (Ochrana, 2008).

Obecně lze pro metodu regionální komparace identifikovat několik klíčových požadavků:

- **časová a věcná shoda zdrojových informací** – porovnávání regionu na základě metody komparace probíhá na základě prostorových, časových a věcných faktorů. Prostorový faktor se přirozeně u regionů liší, časová a věcná návaznost musí být zachována k dosažení relevantních výsledků,
- **kvalita a úplnost informací** – zdrojem pro komparativní analýzu jsou data EUROSTATU, která mnohdy nejsou dostupná pro všechny regiony NUTS 2 ve vybraných oblastech a časových řadách, je proto nutné zbývající údaje odvodit pomocí vhodných statistických metod,
- **ovlivňující faktory** – komparace regionů probíhá na základě analytických dat dodaných statistickými úřady jednotlivých zemí. Je však důležité brát v potaz také vedlejší faktory jako jsou přírodní zdroje, politická stabilita území, apod.,
- **objektivita volby faktorů** – hodnocení regionální konkurenceschopnosti není dosud zastřešeno jednotnou celosvětovou metodikou. Každá analýza vychází z jiných souborů dat, čímž může dojít ke snížení celkové objektivity a porovnatelnosti výsledků získaných komparativní analýzou (Kutscherauer, 2010).

Použití metody meziregionální komparace vyžaduje dodržování několika pravidel pro výběr datové soustavy. Celá datová soustava musí splňovat tyto pravidla, aby výsledek komparace byl transparentní a objektivní:

- **jasné definování územní úrovně pro vzájemnou komparaci** – porovnávané celky musí být na stejné úrovni, v unijním prostředí nejčastěji NUTS 2. Výběr skupiny regionů je založen na logice, jsou porovnávány regiony jedné oblasti, případně s podobnými rysy, nebo skupina regionů odpovídající specifickému definovanému cíli komparace,
- **relevantnost dat** – vybraná data musí odpovídat zvolenému cíli,
- **výběr proměnných** – regionální komparace může probíhat na velkém počtu proměnných, což by vedlo k nepřehlednosti výsledků. Zvolené proměnné jsou opět komplementární s cílem výzkumu,
- **časový horizont** – použitá data postihují zvolené časové období. V úsecích, kde data chybí, jsou odhadnuta (Kutscherauer, 2010).

Pokud jsou splněny výše uvedené požadavky, lze přejít k samotné analýze, kterou lze dále provádět pomocí velké škály metod.

### 3.2 Metody vícerozměrné analýzy

Ekonomická realita má mnoho dimenzí, které jsou statisticky měřitelné a jsou předmětem výzkumů. Nalezení a interpretace vazeb mezi těmito komplexními daty není možné jednoduchými metodami s malým počtem proměnných. Pro interpretaci a hodnocení dat s mnoha proměnnými je potřeba použít vícerozměrnou analýzu.

Metody vícerozměrné analýzy se začaly rozvíjet již od 30. let 20. století, ale jsou ve větší míře využívány až od rozvoje výkonné výpočetní techniky a moderních statistických programů. Moderní technika přispěla k dalšímu rozvoji a vývoji nových postupů. Přesto stále v odborné literatuře převažuje využití jednorozměrných analytických metod. Vícerozměrná analýza je přesto vhodnější a mnohem přesněji interpretuje realitu a ekonomické situace.

#### 3.2.1 Základní charakteristika vícerozměrných metod

Realita kolem nás je tvořena  $X$  dimenzemi, které není nikdo schopen vnímat. Vícerozměrné statistické metody jsou nástrojem ke zjednodušení multidimenzionality a vytvoření uchopitelného obrazu, například ekonomického jevu. Pomocí vícerozměrných metod je možné studovat vztahy mezi skupinami proměnných, uvnitř skupiny proměnných

a rozdílnost chování proměnných v subčláncích vícerozměrného datového souboru. Vhodná metoda vícerozměrné analýzy je pro výpočty zvolena podle otázky, na kterou má rozbor odpovědět. Jsou rozlišovány 3 typy metod:

- **externální analýza** odpovídá na otázky o počtu a druhu vazeb mezi skupinami zkoumaných proměnných. Objektem zájmu je například překrytí množin proměnných,
- **internální analýza** zkoumá vnitřní vztahy v rámci jedné množiny proměnných a podrobnosti jednotlivých znaků,
- komplexní pohled na vztahy a vazby mezi několika skupinami proměnných jsou analyzovány pomocí **strukturní analýzy** (Hendl, 2004).

Metody externí analýzy nacházejí a popisují vazby mezi množinami proměnných obsažených ve statistickém souboru dat. Nejpoužívanější metodou je *mnohonásobná regresní analýza*. Proměnná, která slouží jako předpoklad souboru, je v tomto případě množinou základních indikátorových proměnných. *Víceúrovňové modelování* slouží zejména k zohlednění vlivu tazatelů ve statistickém dotazování, dále v modelech křivek růstu a opakovaných měření. Je prostředkem k regresi dat za pomoci zachování jejich hierarchie a zvyšuje relevanci statistických testů a určování správné pravděpodobnostní hodnoty (Meloun, Militký a Hill, 2011). Přiřazení proměnných do jednotlivých kategorií ve statistickém souboru je možné pomocí *diskriminační analýzy*. Tato analýza se provádí na základě diskriminačních funkcí, které jsou vytvořeny ze systému proměnných popisujících zkoumaný datový soubor. Výsledkem diskriminačních funkcí je proměnná, která slouží k predikování přiřazení k jednotlivým kategoriím souboru.

Závislost mezi proměnnými v rámci jedné množiny dat je zkoumána pomocí metod internální analýzy. *Analýza hlavních komponent* vytváří novou skupinu proměnných z původního souboru. Tyto nové proměnné jsou na sobě vzájemně nezávislé a popisují původní soubor pomocí menšího počtu dat. Analýza hlavních komponent často předchází výpočtům *faktorové analýzy*. Faktorová analýza opět vytváří nové proměnné, které jsou váženým součtem původních dat. Na základě nových proměnných je možno jednotlivé faktory souboru transparentněji interpretovat. Vytváření klasifikační struktury uvnitř vícerozměrného souboru dat je prováděno pomocí *shlukové analýzy*. Pomocí míry podobnosti jsou v souboru vytvářeny příbuzné shluky proměnných, nebo objektů na základě jejich vnitřní podobnosti. Shlukování je v ekonomické praxi používáno zejména ke klasifikaci objektů – zemí, regionů, apod. (Hendl, 2004).

Strukturálně analytické metody popisují vzájemné vazby více množin datového souboru. *Analýza korelačních cest* je metoda regresní analýzy, která je používána pro odhad vazeb mezi proměnnými, které vytváří předpoklad souboru, a kritériální proměnnou. *Lineární strukturální relační analýza* je využívána při analýze příčinných modelů s více indikátory. Zkoumá vytvořený model a úroveň jeho proměnných (Hendl, 2004).

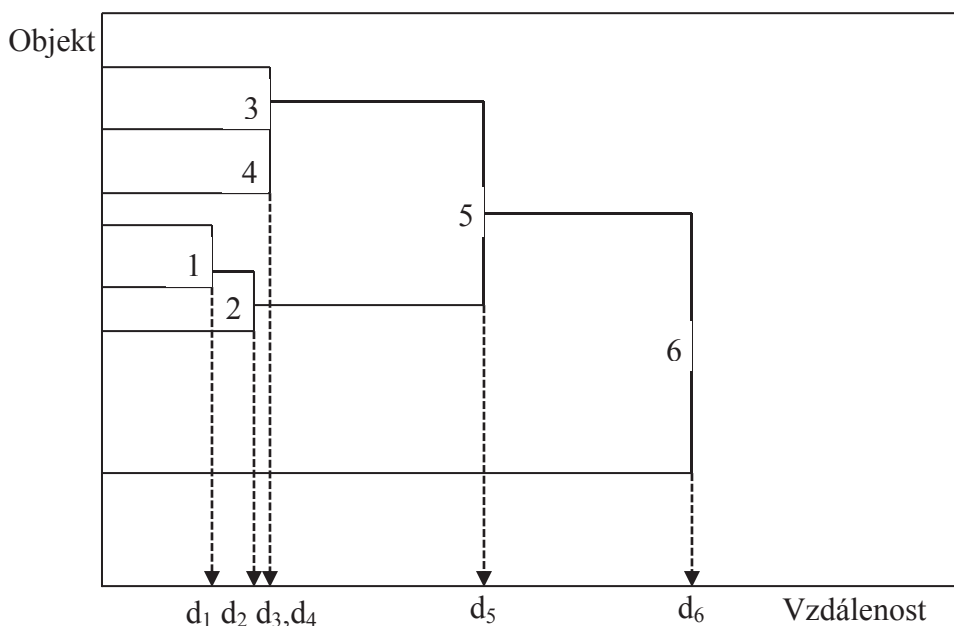
### 3.2.2 Teoretická východiska shlukové analýzy

*Shluková analýza* (Cluster Analysis, CA) je metodou ze skupiny internálních analýz. Používá se k identifikaci podobností v rámci vícerozměrných datových souborů, které obsahují více znaků, a jejich následnou klasifikaci do **shluků**. CA se využívá zejména u souborů, jejichž vnitřní objekty mají tendenci se seskupovat (Meloun, Militký a Hill, 2011). V rámci CA jsou rozlišovány tyto postupy:

- hierarchické:
  - aglomerativní,
  - divizní,
- nehierarchické.

Základem **hierarchického postupu** je postupné spojování objektů, které tvoří shluky a následně spojování shluků do dalších skupin. Tvorba shluků je založena na primárním určení vzdáleností mezi objekty jak zobrazuje obrázek 3.2.

**Obrázek 3.2:** Vzdálenosti objektů



Zdroj: Meloun, Militký a Hill, 2011; vlastní zpracování, 2015

*Aglomerativní hierarchické shlukování* je založeno na identifikaci dvou nejbližších objektů, které vytvoří první shluk. Tento shluk je dále považován za samostatný objekt, ke kterému je opět přiřazen objekt s nejmenší vzdáleností a vytvoří další shluk. Tento postup je opakován do vytvoření celkového diagramu, který obsahuje jeden velký shluk, nebo požadovaný počet menších shluků. Při obráceném postupu je použito *divizní shlukování*. Všechny objekty v základním souboru tvoří jeden velký shluk, který je dále dělen na systém menších shluků, ze kterých jsou nakonec vyděleny jednotlivé objekty (Meloun, Militký a Hill, 2011).

Hlavní výhodou hierarchických postupů je skutečnost, že předem nemusí být znám optimální počet shluků. Celkový počet shluků je definován až dodatečně po skončení výpočtů. Zásadními problémy při shlukování jsou:

- **volba způsobu měření vzdáleností mezi objekty.** V hierarchickém postupu lze použít mnoho vícerozměrných metrik. Nejčastěji používanou je metodou je eukleidovské matrika, která zobecňuje běžnou vzdálenost,
- **volba procedury shlukování,** která navazuje na zvolenou metriku (Meloun, Militký a Hill, 2011).

Metriky v modelech CA určují způsob umístění objektů v prostoru, jejichž souřadnice jsou definovány jednotlivými znaky. Metriky jsou definovány požadavky na symetrii a nerovnost trojúhelníku, které jsou zachyceny v rovnicích (3.1) a (3.2) (Hendl, 2004).

*Požadavek symetrie*

$$d(x, y) = d(y, x) \quad (3.1)$$

*Trojúhelníková nerovnost*

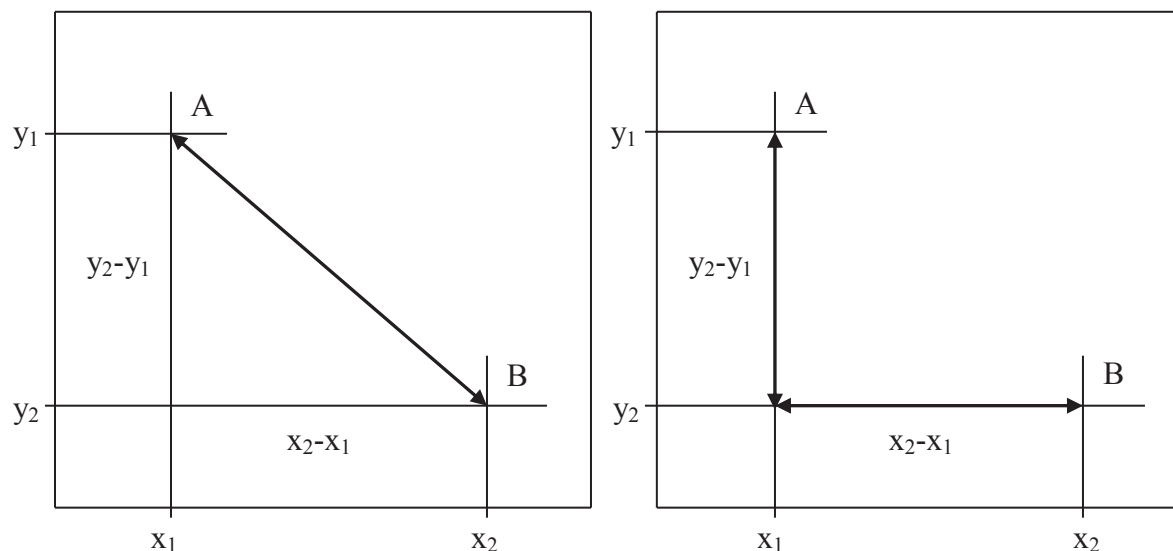
$$d(x, y) \leq d(x, z) + d(y, z) \quad (3.2)$$

kde  $x, y$  a  $z$  značí strany trojúhelníku a  $d$  značí délku.

Nejčastěji používanou je *geometrická metrika*, v rámci které je používána *eukleidovská vzdálenost*. Výpočet eukleidovské vzdálenosti je založen na Pythagorově větě a vyjadřuje velikost přepony pravoúhlého trojúhelníku. Další hojně používanou je *manhattanská vzdálenost*, nazývaná též *vzdálenost městských bloků*. Tato metrika vychází z pravidelného rozložení ulic v amerických městech. Při použití manhattanské techniky je nutné, aby spolu znaky nekorelovaly. Pokud by došlo ke korelaci, shluky nebudou správně vytvořeny (Meloun,

Militký a Hill, 2011). Obě metriky a postup jejich výpočtu, pomocí rovnic (3.3) a (3.4) jsou znázorněny v obrázku 3.3.

**Obrázek 3.3:** Nejpoužívanější metriky CA



Zdroj: Meloun, Militký a Hill, 2011; vlastní zpracování, 2015

$$D = \sqrt{(y_2 - y_1)^2 + (x_2 - x_1)^2} \quad (3.3)$$

$$D = |y_2 - y_1| + |x_2 - x_1| \quad (3.4)$$

kde  $x$  a  $y$  značí souřadnice a  $D$  hodnotu délky.

Při provádění výpočtu shlukové analýzy je vždy nutnost měřit všechny objekty pomocí stejné metriky. V případě použití rozdílných metrik jsou výsledky zkreslené a shluky jsou vytvořeny nepřesně. Stejná podmínka platí pro měřítko, které opět musí být u všech objektů stejné a nesmí dojít k jeho změně ani v průběhu měření.

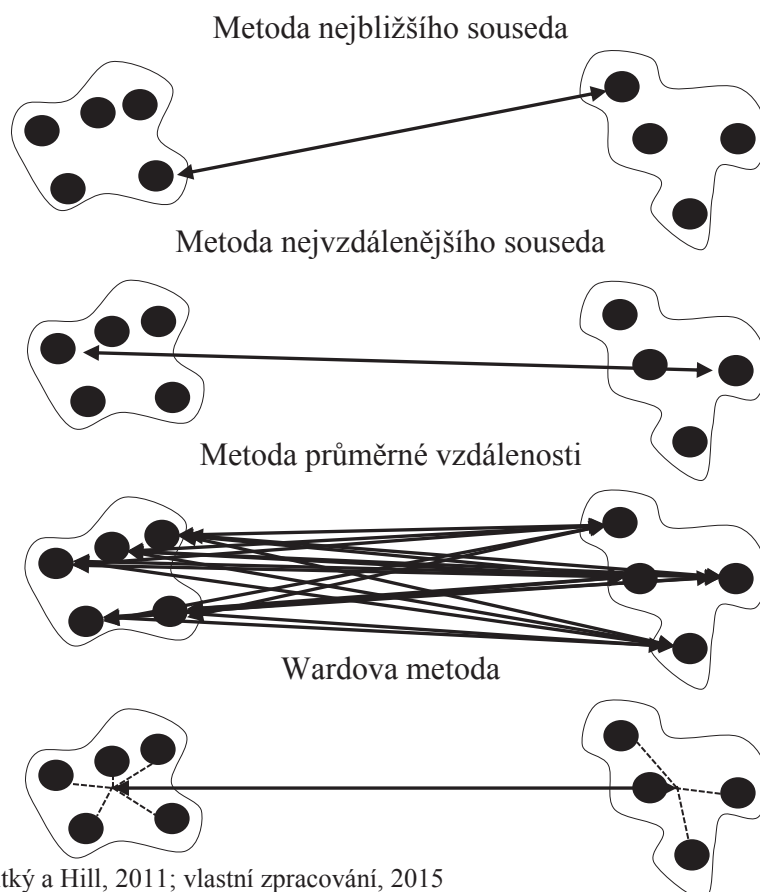
Samotná tvorba shluků opět není jednotná. Způsobů tvorby shluků je několik, liší se metodami spojování základních objektů, například:

- **průměrová metoda** – vzdálenost dvou shluků je odvozena z průměru možných mezishlukových vzdáleností objektů. Touto vzdáleností je myšlena vzdálenost objektů v rozdílných shlucích. Nejbližšími shluky jsou ty, mezi kterými je naměřena nejmenší průměrná vzdálenost v rámci všech vzájemných vnitřních objektů,

- **centroidní metoda** – vzdálenost dvou shluků se rovná eukleidovské vzdálenosti jejich těžišť. Nejbližší shluky mají mezi sebou naměřenu nejmenší těžištní vzdálenost,
- **mediánová metoda** – modifikuje centroidní metodu odebráním vah objektům jednotlivých shluků při výpočtu těžišť použitých pro stanovení mezishlukové vzdálenosti,
- **metoda nejbližšího souseda** – jsou slučovány shluky s nejmenší vzájemnou vzdáleností. Nejbližší shluky mají mezi sebou minimální vzdálenost mezi vnitřními objekty,
- **metoda nejvzdálenějšího souseda** – vzdálenost mezi dvěma shluky je určena podle maximální vzdálenosti jejich vnitřních objektů. Jedná se o inverzní metodu k metodě nejbližšího souseda (Meloun, Militký a Hill, 2011).
- **Wardova metoda** – snahou je minimalizace ztráty informace při spojení. Jsou slučovány shluky, které mají minimální odchylku středů.

Metriky shlukování jsou schematicky znázorněny pomocí obrázku č. 3.4.

**Obrázek 3.4:** Metriky shlukování



Zdroj: Meloun, Militký a Hill, 2011; vlastní zpracování, 2015



Výstupem hierarchické shlukové analýzy je poznání podobnosti a vztahů skupin objektů a proměnných. Vzájemné podobnosti jsou zobrazeny na dendrogramu, který schematicky zobrazuje vypočtené shluky. Jednoduchý příklad dendrogramu byl zobrazen na obrázku č. 3.2. Jsou rozlišovány dva typy:

- **dendrogramu podobnosti objektů** – obecný výstup hierarchické shlukové analýzy, který zobrazuje strukturu objektů ve shlucích,
- **dendrogramu podobnosti proměnných** – výstupem jsou n-tice proměnných, které jsou si podobné a vzájemně korelují. Jsou vytvořeny proměnné, kterými lze nahradit celou skupinu n-tic a zjednodušit celé pozorování (Meloun, Militký a Hill, 2011).

**Nehierarchická shluková analýza**, na rozdíl od výše zmíněných metod, netvoří dendrogram. Objekty jsou pouze přidělovány do předem definovaného počtu shluků. Přidělování do shluků vychází z těžišťové vzdálenosti od zárodečného shluku. Zárodečný shluk je středem soustavy. Všechny objekty, splňující vzdálenostní kritéria, se zařadí do shluku se zárodkem. Po přiřazení všech relevantních objektů se vytvoří zárodek nového shluku a postup se opakuje do té doby, než jsou rozděleny všechny objekty. Během tvorby nových shluků se mohou objekty pohybovat, pokud je nově vzniklý shluk k objektu blíže, než jeho původní (Meloun, Militký a Hill, 2011).

Nehierarchická CA se tvoří pomocí několika metod:

- **metoda typických bodů** – výzkumníkem jsou empiricky určeni představitelé vytvořených shluků. Následně jsou objekty statickým programem rozděleny do shluků podle jejich eukleidovské vzdálenosti od stanovených představitelů. Počet shluků se může během výpočtů měnit,
- **optimalizační metoda** – objekty jsou přerazovány mezi jednotlivými shluky s cílem najít optimální rozklad s minimalizovanou, nebo maximalizovanou charakteristikou rozkladu,
- **analýza módů** – objekty jsou přiřazovány do shluků, které jsou definovány zvýšenou koncentrací objektů ve vícerozměrném prostoru.

Hlavním nedostatkem nehierarchických metod je závislost výsledku na určení zárodečného shluku, od kterého se odvíjí celý výpočet. Při špatném stanovení zárodku jsou výsledky zkreslené. Snížení zkreslení je možné docílit různou volbou zárodků a vzájemnou komparací výsledků (Meloun, Militký a Hill, 2011).

Výsledkem shlukové analýzy je sada dendrogramů. Nejdůležitějším cílem CA je identifikace dendrogramu, který optimálně popisuje podobnosti zkoumaných objektů. Souvislosti mezi objekty jsou dále interpretovány z tohoto vyselektovaného dendrogramu, který nejvíce vyhovuje zadaným požadavkům (Řezanková, Húsek a Snášel, 2007).

### 3.2.3 Využití shlukové analýzy v diplomové práci

Shlukování je prováděno pomocí shlukovacích algoritmů, které byly schematicky zobrazeny výše, zejména pomocí *metody nejbližšího souseda*, *metody nejvzdálenějšího souseda* a *Wardova metody*. Toto platí při hierarchickém shlukování, které je využito v diplomové práci. CA je využita za účelem shlukového rozdělení regionů a identifikování podobných znaků, které tvoří základ pro dosahování konkurenceschopnosti. Nejpodobnější regiony jsou součástí jednoho shluku. Další shluky jsou tvořeny regiony, které jsou co nejvíce odlišné.

Výsledek CA je ovlivněn počtem zvolených ukazatelů konkurenceschopnosti a zvoleným způsobem shlukování. Hranice ekonomického rozvoje regionu, pro následné zařazení do shluku, je určena hodnotou faktoru konkurenceschopnosti. Vzdálenost jednotlivých objektů, která určuje jejich podobnost, je vypočtena na základě Pythagorovy věty (*eukleidovská vzdálenost*), nebo čtverce eukleidovské vzdálenosti (*Wardova metoda*). Wardova metoda je založena na rovnici (3.5) (Meloun, Miličák a Hill, 2011):

$$D_{ES}(x_i x_j) = \sum_{p=1}^n (x_{ip} - x_{jp})^2 \quad (3.5)$$

Kde  $D_{ES}$  značí čtverec eukleidovské vzdálenosti,  $x_{ip}$  značí hodnotu  $p$ -tého pozorování na  $i$ -tém prvku a  $x_{jp}$  hodnotu  $p$ -tého pozorování na  $j$ -tém prvku.

Čím větších hodnot nabývá vzdálenost  $D_{ES}$ , tím jsou si objekty méně podobné. Na závěr je pomocí Wardovy metody možno regiony NUTS 2 klasifikovat do shluků podle stupně jejich konkurenceschopnosti. Veškeré výpočty v DP pro oblast CA byly provedeny v softwaru IBM SPSS 22 a za podpory MS Excel 2013.

## 3.3 Východiska empirické analýzy regionální konkurenceschopnosti

Před zahájením statistických výpočtů je důležité, aby byla zvolena relevantní územní úroveň, na které budou objekty zkoumány. Hodnocení regionální konkurenceschopnosti EU probíhá na úrovni NUTS 2, neboť tato úroveň je dostatečně velká k relevantnímu pozorování. Zároveň jsou v EU na této úrovni přidělovány finanční prostředky v rámci politiky HSS, které přímo ovlivňují úroveň konkurenceschopnosti dosahované jednotlivými regiony NUTS 2.

### 3.3.1 Vymezení územní a časové úrovně zkoumání

Pro porovnávání konkurenceschopnosti byla zvolena úroveň NUTS 2 na základě provázanosti této úrovně s unijním pohledem na rozvoj regionů a zvyšování konkurenceschopnosti. Základním cílem unijní politiky HSS je podpora rozvoje jednotlivých oblastí, vyrovnaní regionálních disparit a zvyšování blahobytu. Prostřednictvím vyrovnavání regionálních rozdílů je dosahováno zvýšení konkurenceschopnosti celé Unie. Při snaze o naplňování tohoto cíle bylo nutné regiony kvantifikovat. V počátcích integrace si země své území členily samy, což znemožňovalo regionální politice efektivně provádět komplexní opatření. Na tuto skutečnost bylo poukazováno EUROSTATEM již od roku 1970. První společné povrchové členění však bylo zavedeno až v roce 1988 (Novotná, 2007). Vytvoření **Seznamu územních statistických jednotek NUTS** se stalo základním nástrojem pro dělení regionů. Neměnnou a právně zakotvenou podobu dostala tato klasifikace nařízením Rady a Parlamentu č. 1059/2003, kterým byly stanoveny tyto principy:

- jsou vytvořeny tři úrovně členění,
- stav úrovně NUTS 3 je pravidelně sdělován Komisi,
- rozdělení je vytvořeno objektivně a nestranně,
- vytvořené jednotky jsou časově stálé,
- dělení bere v potaz počet obyvatel,
- dělení respektuje institucionální prostředí,
- dělení je podmíněno schválením členskými státy (Rada a Parlament, 2003).

Hlavním kritériem rozdělení NUTS je počet obyvatel v jednotlivých oblastech. Úroveň NUTS 0 je přiřazena státu jako celku, další úrovně jsou stanoveny dle tabulky 3.1.

Území malých států, které nedosahuje minimální populační hranice pro úroveň NUTS, se stává celé samostatnou jednotkou. Počty územních jednotek, až do nejnižší úrovně LAU 2, podle nejnovějšího členění jsou zobrazeny v tabulce 3.2.

**Tabulka 3.1:** Klasifikace NUTS

Úroveň	Minimum obyvatel	Maximum obyvatel
NUTS 1	3 000 000	7 000 000
NUTS 2	800 000	3 000 000
NUTS 3	150 000	800 000

Zdroj: RADA A PARLAMENT, 2003; vlastní zpracování, 2015

Počty územních jednotek se v průběhu času mění. Některé regiony jsou slučovány, jiné vznikají nově na základě odborných podkladů statistických úřadů. Hlavní změny v počtech jednotek NUTS jsou způsobeny rozšířením EU. Nejnovější rozdělení NUTS je zpracováno v roce 2013 po přistoupení Chorvatska.

**Tabulka 3.2:** Členění NUTS

Stát	Úroveň				
	NUTS 1	NUTS 2	NUTS 3	LAU 1	LAU 2
BE	3	11	44	-	589
BG	2	6	28	264	5329
CZ	1	8	14	77	6251
DK	1	5	11	99	2143
DE	16	38	402	1481	12066
EE	1	1	5	15	226
IE	1	2	8	34	3441
EL	4	13	52	1035	6130
ES	7	19	59	-	8116
FR	9	27	101	3785	36680
HR	1	2	21	-	546
IT	5	21	110	-	8094
CY	1	1	1	6	615
LV	1	1	6	-	119
LT	1	1	10	60	518
LU	1	1	1	13	116
HU	3	7	20	174	3154
MT	1	1	2	6	68
NL	4	12	40	-	418
AT	3	9	35	-	2357
PL	6	16	72	379	2479
PT	3	7	25	308	4260
RO	4	8	42	-	3181
SI	1	2	12	58	210
SK	1	4	8	79	2928
FI	2	5	19	70	336
SE	3	8	21	-	290
UK	12	40	173	380	10310
<b>EU-28</b>	<b>98</b>	<b>276</b>	<b>1342</b>	<b>-</b>	<b>120970</b>

Zdroj: EUROSTAT, 2013; vlastní zpracování, 2015

Pro diplomovou práci byly vybrány regiony NUTS 2 zakládajících zemí Evropského hospodářského společenství – Belgie, Francie, Itálie, Lucembursko, Německo a Nizozemsko. Předmětem zkoumání diplomové práce je prostorová lokalizace faktorů konkurenceschopnosti v těchto unijních ekonomikách. Ve vybraných zemích se vyskytují jak regiony s nejvyšší úrovní konkurenceschopnosti a blahobytu v EU, tak regiony, které nedosahují ani unijního průměru (Annoni a Djikstra, 2013). Popis zkoumaných regionů

zobrazuje tabulka 3.3. Kompletní výčet analyzovaných regionů, včetně jejich originálních názvů je zobrazen v příloze č. 7.

**Tabulka 3.3:** Vybrané země EU

	NUTS 2 regiony	
Země	Původní název	počet
Belgie	Provincies / Provinces	11
Francie	Régions	27
Itálie	Regioni	21
Lucembursko	Luxembourg	1
Německo	Regierungsbezirke	38
Nizozemsko	Provincies	12
<b>Celkem</b>		<b>110</b>

Zdroj: EUROSTAT, 2013; vlastní zpracování, 2015

Indexy RCI, mimo rozdílného počtu analyzovaných regionů, analyzují také rozdílná časová období. V RCI 2010 jsou zpracovávána data z časového období 2004 – 2008 (Annoni a Kozovska, 2010). RCI 2013 čerpá data z let 2009 – 2011 (Annoni a Dijkstra, 2013). Díky těmto dvěma časovým horizontům, které navíc odpovídají hospodářským cyklům v daných letech, lze dobře porovnávat rozdíly v regionální konkurenceschopnosti před a po hospodářské krizi. Pomocí načasování těchto dvou indexů lze tedy částečně analyzovat, jaký dopad měla hospodářská krize na jednotlivé regiony soudržnosti EU.

Počty analyzovaných regionů, ve vybraných zemích, se v RCI 2010 a RCI 2013 také liší. V diplomové práci je čerpáno z oficiální databáze, která byla základem pro výpočet obou indexů. V RCI 2010 je analyzováno ve vybraných zemích 108 regionů, v RCI 2013 je analyzováno ve vybraných zemích pouze 105 regionů. Změny se týkají dvou zemí – Německa a Nizozemska. Sloučeny byly regiony DE 30, DE 41 a DE 42 za vzniku regionu DE 00, dále regiony NL 23 a NL 32 za vzniku regionu NL 00. Nově vzniklé regiony zpravidla slučují oblast hlavního města a nejbližší region. Důvodem je zmenšení odchylky, kterou vyvolává vyspělost regionu hlavního města, která je zpravidla mnohem větší, než vykazují zbylé národní regiony.

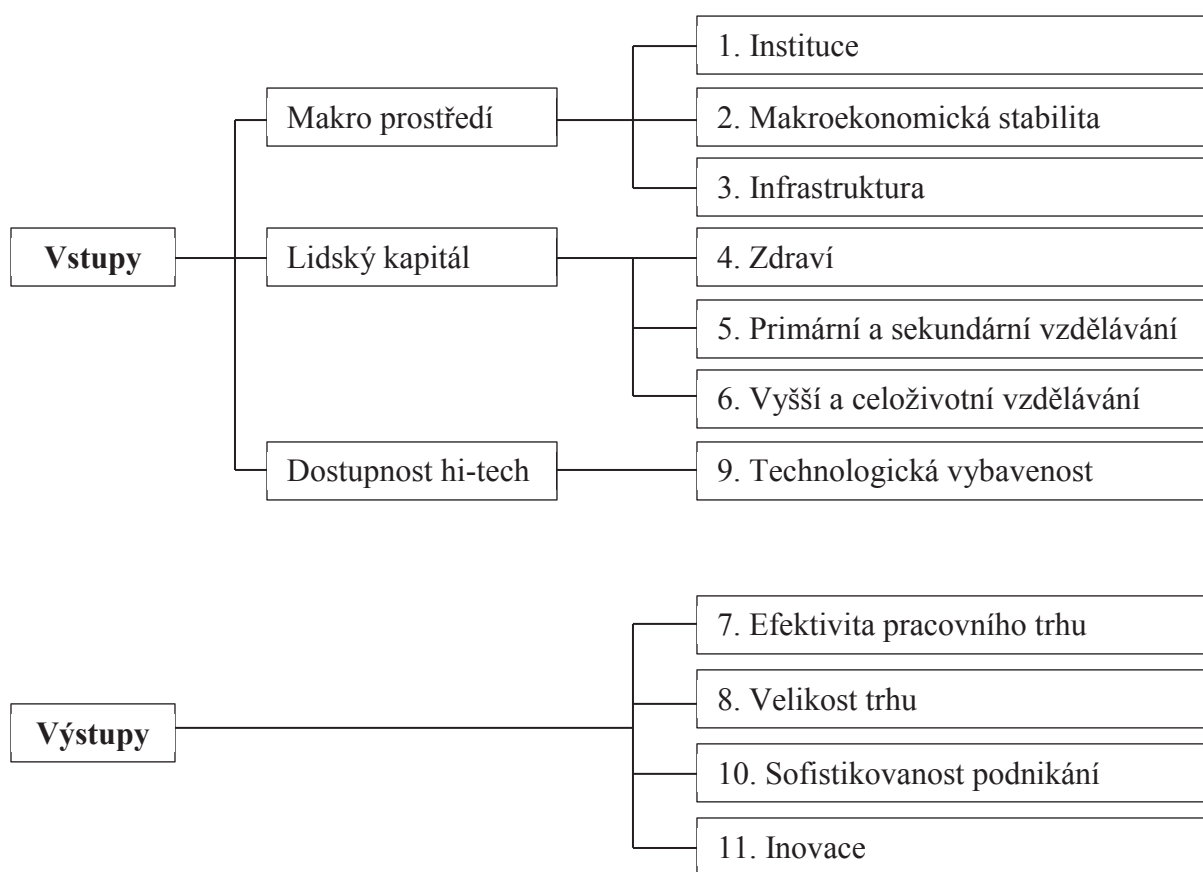
### 3.3.2 Datová základna empirické analýzy

Hodnocení konkurenceschopnosti regionů je v EU založeno na výše zmíněném Indexu regionální konkurenceschopnosti, který byl vyvinut Evropskou Komisí. RCI je rozdělen do dvou skupin. **Vstupy** (Inputs) popisují hnací síly konkurenceschopnosti regionů v krátkém i dlouhém období a představují tak potenciál pro zvyšování produktivity území. **Výstupy**

(Outputs) představují pokrok dosažený pomocí kvalitních vstupů a tak celkový výstup produkován konkurenceschopnou společností. Rozdělení pilířů, které obsahují ukazatele konkurenceschopnosti, do těchto jednotlivých skupin zobrazuje obrázek 3.5. Zdrojem dat pro výpočet pilířů je EUROSTAT, v případě chybějící datové základny také WB, OECD, a Eurobarometr (Annoni a Kozovska, 2010).

RCI je postaven na schématu, kdy základní členění na vstupy a výstupy je dále děleno do jednotlivých pilířů konkurenceschopnosti (s ohledem na jejich vstupní či výstupní povahu), které se nadále skládají z jednotlivých ukazatelů, jež jsou základem výpočtu RCI, či makroekonomického CCI.

**Obrázek 3.5:** Vstupy a výstupy RCI



Zdroj: Annoni a Kozovska, 2010; vlastní zpracování, 2015

Důležitost pilíře institucí pro ekonomický rozvoj se zvyšuje posledních několik desetiletí. Státy a regiony se snaží o zvyšování konkurenceschopnosti nejen prostřednictvím klasických teorií růstu, ale také vytvořením kvalitního systému institucí, který přispívá k vytváření efektivního makroekonomického prostředí. Díky kvalitním institucím je zlepšováno poskytování veřejných služeb, zvyšována efektivita, jsou sníženy transakční

náklady, posílena transparentnost a zajištěna funkčnost pracovního trhu (Rodríguez-Pose, 2010).

Obecná kvalita ekonomického prostředí je měřena pomocí **pilíře makroekonomické stability**. Kvalitní ekonomické prostředí je základním předpokladem důvěry podnikatelů, investorů a spotřebitelů v domácí trh zboží a služeb. Stabilní ekonomické prostředí zaručuje návratnost dlouhodobých investic a je základním předpokladem pro dosahování konkurenceschopnosti.

Fungování národní a regionální ekonomiky je založeno na kvalitním **pilíři infrastruktury**. Kvalitně a efektivně vytvořená infrastruktura přispívá k ekonomické efektivitě a zároveň je dosaženo územní soudržnosti. Díky dostatečné infrastruktuře je možno využít maximální regionální potenciál prostřednictvím všech dostupných lidských a přírodních zdrojů (Annoni a Kozovska, 2010).

Lidský kapitál, který je velmi důležitý pro zvyšování regionální konkurenceschopnosti, musí být výkonný a zdravý. Zdravotní faktory, se zvláštní pozorností na pracovní sílu, jsou hodnoceny prostřednictvím **pilíře zdraví**. Tento pilíř hodnotí průceschopnost lidského kapitálu daného státu či regionu a dostupnost zdravotnických zařízení.

Základní úrovně vzdělání obyvatelstva jsou předmětem **pilíře primárního a sekundárního vzdělávání**. Kvalitně vzdělaná pracovní síla je základem pro efektivitu firem v celém státě. Vysoká kvalita základního vzdělání je předpokladem pro zahájení terciárního vzdělání obyvatelstva.

Příspěvek faktorů zahrnutých v **pilíři vyššího a celoživotního vzdělávání** ke zvyšování konkurenceschopnosti je předmětem vědeckých studií po několik desetiletí. Kvalitní lidský kapitál je předpokladem pro vytvoření vysoce efektivní ekonomiky, která je tažena inovacemi. Tento pilíř je jedním z nejdůležitějších pro dosažení konkurenceschopnosti na všech úrovních (Annoni a Kozovska, 2010).

Efektivita pracovního trhu indikuje možnost ekonomického rozvoje regionu. **Pilíř efektivity pracovního trhu** hodnotí aspekty, které přispívají k efektivnímu využití zdrojů dané ekonomiky (Schwab a Porter, 2007). Rozvinutý pracovní trh je také předpokladem k rovnoprávnosti mužů a žen.

Pomocí **pilíře velikosti trhu** je sledována velikost trhu, kde se mohou realizovat národní a regionální firmy, a která tak přímo ovlivňuje jejich konkurenceschopnost na základě konkurenčního boje. Velikost dostupného trhu ovlivňuje možnost úspor z rozsahu a motivuje k inovační činnosti.

Přijímání nejnovějších technologií v domácnostech a firmách je hodnoceno v **pilíři technologické vybavenosti**. Základním předpokladem pro růst konkurenceschopnosti území je vysoká technologická vybavenost infrastruktury. Přítomnost kvalitních informačních a komunikačních technologií byla v posledních dvou dekadách základem pro rychlý růst konkurenceschopnosti (Annoni a Kozovska, 2010).

**Pilíř sofistikovanosti podnikání** vyjadřuje stupeň propracovanosti národního a regionálního podnikatelského prostředí. Vysoké stupně sofistikovanosti jsou prostředkem k dosahování vysoké produktivity odvětví působících ve sledované oblasti a přilákání zahraničních investic, které jsou nezbytné pro vysokou konkurenceschopnost a růst domácího hospodářství.

Nejvyspělejší faktory, důležité zejména pro rozvinuté ekonomiky, jsou hodnoceny **pilířem inovací**. Pro zachování konkurenceschopnosti je důležité, aby byly v ekonomice zastoupeny nejnovější technologie, které jí umožní získat výhodu nad konkurencí. Základem pro inovační činnost je sofistikované výzkumné prostředí, ve kterém funguje spolupráce mezi vědeckými pracovišti a firmami (Annoni a Kozovska, 2010).

Struktura indikátorů ve všech pilířích, použitých pro výpočet RCI, je rozpracována v příloze č. 8 včetně zdrojů zpracovávaných dat.



## 4 Faktory konkurenceschopnosti a jejich prostorová lokalizace v regionech NUTS 2 vybraných zemí EU

Publikace RCI 2010 a RCI 2013 jsou zdrojem dat pro výpočet CA za účelem prostorové lokalizace faktorů konkurenceschopnosti v regionech vybraných zemí EU. Výpočet CA je založen na 7 faktorech vstupů a 4 faktorech výstupů. Každý region je ohodnocen číselným skóre pro každý faktor konkurenceschopnosti. Na základě tohoto skóre jsou regiony prostřednictvím CA rozděleny do shluků, které jsou vytvořeny tak, aby v jednu shluku byly co nejpodobnější regiony. Shluky se vůči sobě navzájem vymezují díky odlišným faktorům ovlivňujících jejich konkurenceschopnost.

### 4.1 Průběh shlukové analýzy

Data hodnocena pomocí CA, musí před samotným zpracováním splňovat několik základních podmínek, aby mohlo dojít k nezkreslenému a relevantnímu hodnocení. Porovnávat lze pouze data:

- vzájemně nezávislá,
- stejně důležitá,
- bezrozměrná (Staničková, 2014).

Vzájemná nezávislost dat je zaručena nekorelovaností faktorů. Faktory RCI jsou rozděleny na vstupy a výstupy a v rámci konstrukce indexu jsou upraveny zvážením, čímž je zajištěna celková variabilita souboru dat a stejná důležitost. Aby bylo možno data vzájemně porovnávat, jsou hodnoty všech pilířů převedeny na stejné měřítko. Převod měřítek dat byl opět proveden již při zpracování obou indexů metodou *Z-skóre* (Annoni a Kozovska, 2010).

Pro svou vysokou vypovídací hodnotu byla použita metoda hierarchického shlukování s aglomerativním postupem, nazývaná *Wardova metoda*. Tato metoda využívá pro tvorbu shluků vnitroshlukový rozptyl, který byl již znázorněn v obrázku 3.4. Míra podobnosti indikátorů je měřena pomocí čtverců eukleidovské vzdálenosti. Shluky regionů jsou postupně tvořeny na základě matic vzájemných vzdáleností indikátorů. Po sloučení dvou indikátorů je matice přepočtena a přiřazen další indikátor, dokud není dosaženo kumulovaného shluku.

Celkový počet shluků je vypočten na základě součtu čtverců odchylek. Zvyšování počtu shluků je zastaveno, dojde-li ke skokovému zvýšení této odchylky mezi stávajícími shluky a shlukem, který má být nově vytvořen. V tomto okamžiku dochází k velké ztrátě informace a v dalším shlukování již není vhodné pokračovat. Počet shluků před skokovým zvýšením je

teoreticky optimální. Pro analýzu faktorů konkurenceschopnosti vybraných regionů je využito metody CA ve třech obměnách. Nejprve jsou analyzovány a porovnávány kompletní indexy z let 2010 a 2013, dále pak vstupní a výstupní faktory konkurenceschopnosti. Pomocí CA byl stanoven optimální počet shluků v jednotlivých výpočtech a je zobrazen v tabulce 4.1.

**Tabulka 4.1:** počet shluků v CA

Předmět komparace	Optimální počet shluků	
	RCI 2010	RCI 2013
Vstupy a výstupy	5	5
Vstupy	4	3
Výstupy	4	4

Zdroj: vlastní zpracování, 2015

Tabulka 4.1 jasně znázorňuje odlišnost optimálního počtu shluků při analýze celkového, nebo částečného souboru zkoumaných dat, přestože je vycházeno ze stejných dat.

## 4.2 Komparace agregovaných shluků vstupů a výstupů dle RCI 2010 a RCI 2013

V této podkapitole dochází ke komparaci výsledků CA pro vstupy a výstupy RCI 2010 a RCI 2013. Jsou analyzovány všechny indikátory, které vstupují do CA.

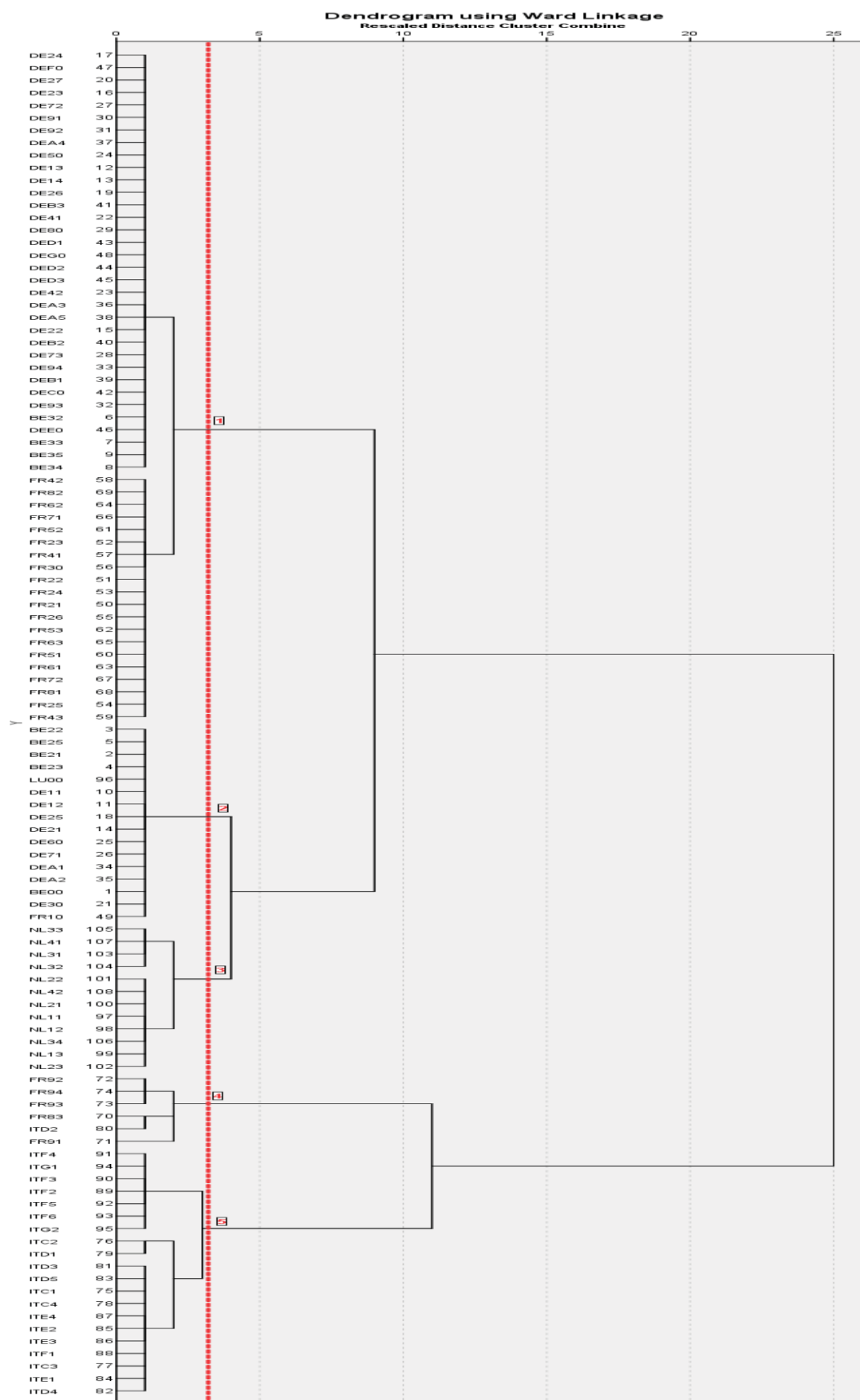
### 4.2.1 Výsledky CA pro vstupy a výstupy dle RCI 2010

Hodnoty všech 11 zkoumaných faktorů konkurenceschopnosti v rámci RCI 2010 jsou zobrazeny v tabulce deskriptivních statistik, která je součástí přílohy č. 9. Tabulka zobrazuje základní statistiky pro jednotlivé faktory (součet, maximum, minimum, průměr, atd.).

Počet shluků je v každém období a pro každý soubor dat určen skokovým zvýšením aglomeračního koeficientu. Pro RCI 2010 dochází k tomuto skokovému zvýšení mezi pátým a šestým shlukem, optimální počet shluků byl tedy na základě CA stanoven na pět. Aglomerační tabulky pro výpočet počtu shluků na základě RCI 2010 jsou uvedeny v příloze č. 9<sup>17</sup>. *Shluk 1* je tvořen skupinami belgických, francouzských a německých regionů. *Shluk 2* je tvořen regiony belgickými, německými, jedním regionem francouzským a souhrnným regionem pro Lucembursko. *Shluk 3* je tvořen celým územím Nizozemska, respektive všemi nizozemskými regiony. *Shluk 4* je tvořen francouzskými regiony a jedním regionem italským. *Shluk 5* je tvořen pouze zbylými italskými regiony. Rozdělení všech 108 regionů do shluků je zobrazeno pomocí dendrogramu v obrázku 4.1.

<sup>17</sup> Vzhledem k velkému objemu dat je ve všech přílohách vždy zobrazeno pouze 10 kroků shlukování a skokové zvýšení aglomeračního koeficientu je pro přehlednost barevně zvýrazněno.

**Obrázek 4.1:** Dendrogram vstupů a výstupů RCI 2010



Zdroj: vlastní zpracování, 2015

Popis jednotlivých shluků je odvozen z průměrných hodnot faktorů konkurenceschopnosti regionů přiřazených danému shluku. Průměrné hodnoty faktorů konkurenceschopnosti jednotlivých shluků jsou zobrazeny v tabulce 4.2. Faktory jsou číslovány stejně, jako při výpočtu samotného RCI<sup>18</sup>. V tabulce jsou tučně zvýrazněny nejvyšší hodnoty pro každý faktor a kurzívou hodnoty nejmenší. Pomocí *funkce podmíněného formátování* neboli *metody semaforu* jsou hodnoty podkresleny barevnou škálou. Hodnoty jsou podkresleny třemi barvami – červenou, žlutou a zelenou. Odstín barvy vždy odpovídá hodnotě, kterou podkresluje. Červenou barvou jsou podkresleny nejnižší hodnoty, žlutá barva odpovídá percentilu 50 a zelená barva je přiřazena vyšším hodnotám (Kutscherauer, 2010).

**Tabulka 4.2:** Průměrné hodnoty faktorů ve shlucích RCI 2010

	Faktor										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Shluk 1	0,42	0,56	0,39	-0,13	0,24	-0,12	-0,02	-0,02	0,45	-0,10	0,24
Shluk 2	0,56	0,71	<b>0,71</b>	0,18	0,38	0,32	0,41	<b>0,84</b>	0,69	<b>0,91</b>	<b>1,02</b>
Shluk 3	<b>1,56</b>	<b>1,20</b>	0,45	<b>0,50</b>	<b>1,43</b>	<b>0,55</b>	<b>1,14</b>	0,31	<b>1,45</b>	0,50	0,66
Shluk 4	0,09	0,12	<b>-3,42</b>	<b>-0,19</b>	-0,23	<b>-2,22</b>	<b>-0,62</b>	<b>-1,29</b>	-0,33	<b>-0,52</b>	<b>-0,85</b>
Shluk 5	<b>-0,97</b>	<b>-0,05</b>	-0,10	<b>0,50</b>	<b>-0,87</b>	-0,78	-0,46	-0,16	<b>-0,64</b>	-0,41	-0,34
MAX	1,56	1,20	0,71	0,5	1,43	0,55	1,14	0,84	1,45	0,91	1,02
MIN	-0,97	-0,05	-3,42	-0,19	-0,87	-2,22	-0,62	-1,29	-0,64	-0,52	-0,85
PRŮMĚR	0,33	0,51	-0,39	0,17	0,19	-0,45	0,09	-0,06	0,32	0,08	0,15

Zdroj: vlastní zpracování, 2015

### Shluk 1

Celá polovina zkoumaných regionů je agregovaná ve shluku 1. Jsou zde umístěny regiony z valonské části Belgie, dále pevninské regiony Francie, mimo Île de France, který slučuje hlavní město Paříž a jeho okolní oblasti, a dále méně rozvinuté německé regiony, situované zejména na severu země a v bývalém Východním Německu. Tento shluk dosahuje v RCI 2010 ve většině indikátorů lehce nadprůměrné skóre. Nejlepšího skóre dosahuje shluk ve druhém faktoru – makroekonomické stabilitě, která je jeho hlavním faktorem konkurenceschopnosti. Nejhoršího skóre dosahuje v oblasti zdraví, kde je hluboko pod průměrem všech regionů.

### Shluk 2

Ve druhém shluku jsou agregovány regiony celkem ze čtyř zemí. Většinu zaujímají rozvinuté regiony z Německa (oblast okolo Berlína, Hamburg, regiony z Bavorska, Bádenska-Württemberska a Severního Porýní-Vestfálska), a Belgie (oblast Vlámka). Dále je zde

<sup>18</sup> 1=Instituce, 2=Makroekonomická stabilita, ..., 11=Inovace

přiřazen francouzský region Paříže a okolí a jediný NUTS 2 region v Lucembursku. Tento shluk dosahuje nadprůměrné hodnoty ve všech ukazatelích. V jednom faktoru vstupů a ve třech faktorech výstupů jsou ve shluku 2 dosaženy dokonce nejlepší hodnoty. Tyto regiony jsou charakterizovány nejlepší konkurenceschopností v oblastech infrastruktury, velikosti trhu, sofistikovanosti podnikání a inovacích ze všech regionů vybraných zemí, což pro ně představuje obrovský potenciál.

### **Shluk 3**

Nejlepších výsledků v regionálním indexu konkurenceschopnosti z roku 2010 dosahují regiony agregované ve shluku 3. Zde jsou pouze regiony definující celé území Nizozemska, které je podle RCI 2010 nejvíce konkurenceschopnou oblastí. Hodnoty až šesti indikátorů tohoto shluku jsou hodnoceny nejlépe ze všech vybraných regionů. Největší konkurenceschopnosti je dosahováno v oblastech institucí, makroekonomické stability, zdraví, primárního a sekundárního vzdělávání, vyššího a celoživotního vzdělávání, efektivity pracovního trhu a technologické vybavenosti.

### **Shluk 4**

Nejhorších výsledků konkurenceschopnosti dosahují v RCI 2010 regiony, které jsou agregovány ve shluku 4. Jsou zde francouzské regiony DOR<sup>19</sup> (*Départements d'Outre Mer*) a Korsika a italský region NUTS 2 Trentino. Shluk 4 dosahuje nejnižších průměrných hodnot v celkem sedmi indikátorech – infrastruktura, zdraví, vyšší a celoživotní vzdělávání, efektivita pracovního trhu, velikost trhu, sofistikovanost podnikání a inovace. Absolutně nejhorším indikátorem, který vykazuje extrémní hodnotu, je infrastruktura. Výsledky tohoto shluku jsou ovlivněny geografickou polohou agregovaných regionů, které se z většiny nacházejí ve francouzských zámořských oblastech, což velmi zkresluje jejich porovnání s regiony vybraných zemí v kontinentální EU.

### **Shluk 5**

Podprůměrných hodnot ve většině indikátorů dosahují regiony ve shluku 5. Je zde agregováno celé území Itálie, vyjma regionu Trentino. Tento shluk dosahuje minimálních hodnot ze všech analyzovaných regionů ve čtyřech indikátorech – instituce, makroekonomická stabilita, primární a sekundární vzdělávání a technologická vybavenost. Navzdory podprůměrnosti shluku, dosahuje nejvyšších hodnot, spolu se shlukem 3, v jednom z faktorů vstupů. Shluk 5 je nejkonkurenceschopnější v oblasti zdraví. Toto může být dáno

---

<sup>19</sup> Guadeloupe, Martinique, Francouzská Guayana a Réunion.

lokalizací regionů na Apeninském poloostrově, kde má každý region přístup k moři, čistým horským oblastem, nebo oběma aspektům, které podporují zdravotní nezávadnost přírodního prostředí. Jistý vliv na zdraví místních obyvatel může mít také klidný životní styl, zejména v jižních oblastech.

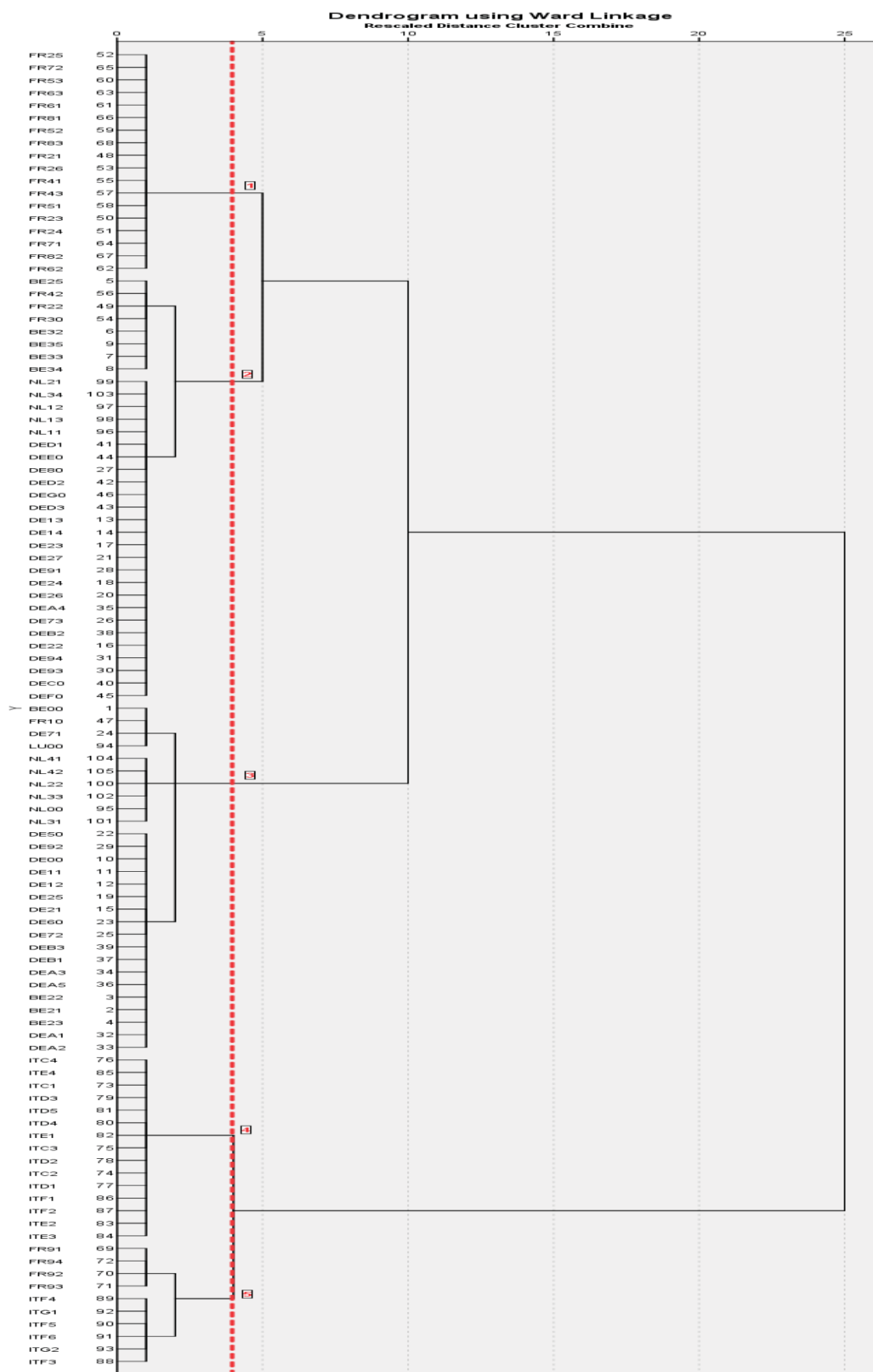
Na základě CA regionální konkurenceschopnosti dle RCI 2010 lze jasně identifikovat, že **nejkonkurenceschopnějším územím z vybraných zemí je Nizozemsko**. Největší konkurenční výhody je dosahováno v oblastech infrastruktury, primárního a sekundárního vzdělávání a technologické vybavenosti.

#### **4.2.2 Výsledky CA pro vstupy a výstupy dle RCI 2013**

Motivací diplomové práce je porovnání prostorové lokalizace faktorů konkurenceschopnosti ve vybraných zemích EU na základě změn v indexu regionální konkurenceschopnosti. Srovnávání je provedeno mezi indexy RCI 2010 a RCI 2013. Výsledky druhého indexu jsou opět zobrazeny v tabulce deskriptivních statistik, která je součástí přílohy č. 9. Tabulka zobrazuje základní statistiky pro jednotlivé faktory (součet, maximum, minimum, průměr, atd.).

Počet shluků je v každém období a pro každý soubor dat určen skokovým zvýšením aglomeračního koeficientu. Pro RCI 2013 dochází k tomuto skokovému zvýšení mezi pátým a šestým shlukem, optimální počet shluků byl tedy na základě CA stanoven na pět. Aglomerační tabulky pro výpočet počtu shluků na základě RCI 2013 jsou opět uvedeny v příloze č. 9. *Shluk 1* je tvořen většinou francouzských regionů. *Shluk 2* je tvořen regiony belgickými, francouzskými, německými a nizozemskými. *Shluk 3* je tvořen regiony ze všech zvolených států, mimo regionů italských. *Shluk 4* je tvořen pouze italskými regiony, které zaujímají většinu Itálie. *Shluk 5* je tvořen zbylými francouzskými a italskými regiony. Rozdělení všech 105 regionů do shluků je zobrazeno pomocí dendrogramu v obrázku 4.2.

**Obrázek 4.2:** Dendrogram vstupů a výstupů RCI 2013



Zdroj: vlastní zpracování, 2015

Popis jednotlivých shluků je odvozen z průměrných hodnot faktorů konkurenceschopnosti regionů přiřazených danému shluku. Průměrné hodnoty faktorů konkurenceschopnosti jednotlivých shluků jsou zobrazeny v tabulce 4.3. Faktory jsou opět číslovány stejně, jako při výpočtu samotného RCI. V tabulce jsou tučně zvýrazněny nejvyšší hodnoty pro každý faktor a kurzívou hodnoty nejmenší. Pomocí funkce podmíněného formátování jsou hodnoty podkresleny barevnou škálou.

**Tabulka 4.3:** Průměrné hodnoty faktorů ve shlucích RCI 2013

	Faktor										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Shluk 1	0,39	-0,01	-0,41	-0,03	-0,17	-0,47	0,19	-0,37	0,30	-0,03	-0,13
Shluk 2	0,78	0,59	0,51	0,15	0,54	0,28	0,60	0,22	0,73	0,00	0,19
Shluk 3	<b>0,84</b>	<b>0,65</b>	<b>1,39</b>	0,40	<b>0,59</b>	<b>0,59</b>	<b>0,77</b>	<b>1,02</b>	<b>0,86</b>	<b>0,98</b>	<b>0,85</b>
Shluk 4	-0,79	-0,42	-0,16	<b>0,51</b>	-0,46	-0,69	0,04	0,03	-1,01	0,13	-0,40
Shluk 5	-0,84	-0,26	-1,15	0,15	-0,34	-1,35	-1,51	-0,79	-0,86	-0,17	-0,98
MAX	0,84	0,65	1,39	0,51	0,59	0,59	0,77	1,02	0,86	0,98	0,85
MIN	-0,84	-0,42	-1,15	-0,03	-0,46	-1,35	-1,51	-0,79	-1,01	-0,17	-0,98
PRŮMĚR	0,08	0,11	0,03	0,24	0,03	-0,33	0,02	0,02	0,01	0,18	-0,09

Zdroj: vlastní zpracování, 2015

### Shluk 1

Regiony ve shluku 1 dosahují ve většině indikátorů podprůměrné hodnoty. Výjimkou jsou pouze indikátory institucí, efektivity pracovního trhu a technologické vybavenosti. V indikátoru zdraví je ve shluku 1 dosahováno dokonce nejhorších hodnot v celém indexu RCI 2013. V tomto shluku jsou agregovány pouze francouzské regiony. Jedná o všechny pevninské regiony, mimo oblast Paříže a tří severozápadních regionů na hranicích s Belgií a Německem.

### Shluk 2

Ve shluku 2 jsou s výjimkou dvou indikátorů, zdraví a sofistikovanosti podnikání, dosahovány velice nadprůměrné výsledky. Agregovány jsou zde regiony ze vybraných zemí, které tvoří největší shluk v rámci CA indexu regionální konkurenceschopnosti 2013. Zastoupeny jsou belgické valonské a jeden vlámský region, německé regiony, mimo hlavní ekonomická centra, tří francouzské regiony u Belgických a německých hranic a severní nizozemské regiony, včetně jednoho regionu z jižní části země. Hlavními aspekty konkurenceschopnosti jsou v tomto shluku vstupní pilíře institucí, makroekonomické



stability, primárního a sekundárního vzdělávání a technologické vybavenosti, kde dosahují téměř maximálního skóre.

### **Shluk 3**

**Výrazně nejlepší výsledky v hodnocení regionální konkurenceschopnosti z roku 2013 jsou dosahovány regiony ze shluku 3.** Jsou zde agregovány regiony všech vybraných zemí, mimo Itálie. Zastoupeny jsou belgické regiony v oblasti Vlámška, hlavní německá ekonomická centra (oblast Berlína, Brémy, Hamburg, jižní hospodářsky vyspělé regiony, dále regiony v oblastech Saska, Severního Porýní-Vestfálska a Porýní-Falcka), centrální francouzský region oblasti Paříže, Lucembursko a jižní nizozemské regiony. Nejlepších výsledků je dosahováno celkem v 10 z 11 faktorů. Jediným faktorem, ve kterém shluk 3 nepředstavuje nejkonkurenceschopnější oblast, je zdraví. Nejvýraznějších komparativních výhod je dosahováno v oblastech infrastruktury, velikosti trhu a sofistikovanosti podnikání. Obecně je dosahováno nejvyšších výsledků ve faktorech výstupů, což znamená, že tyto regiony jsou schopny plně využít své hnací síly.

### **Shluk 4**

Podprůměrné výsledky v hodnocení faktorů konkurenceschopnosti jsou dosahovány ve shluku 4. Je zde agregována většina italských regionů, respektive celá severní a střední část země. Ve třech faktorech, makroekonomické stabilitě, primárním a sekundárním vzdělávání a technologické vybavenosti, jsou dosahovány nejhorší hodnoty ze všech zkoumaných regionů. Výjimka je tvořena faktorem zdraví, kde jsou těmito regiony dosahovány nejlepší výsledky ze všech vytvořených shluků.

### **Shluk 5**

Výrazně zaostalými, v porovnání s ostatními vybranými regiony, jsou oblasti agregované ve shluku 5. Tento nejmenší shluk je tvořen jižními regiony Itálie, včetně Sicílie a Sardinie a francouzskými zámořskými regiony. V celkem osmi oblastech jsou dosahovány nejhorší stupně konkurenceschopnosti mezi vybranými regiony. Shluk 5 zaostává v oblastech institucí, infrastruktury, primárního a sekundárního vzdělávání, vyššího a celoživotního vzdělávání, efektivity pracovního trhu, velikosti trhu, sofistikovanosti podnikání a inovací. V RCI 2013 jsou hodnoceny také DOM regiony, což velkou měrou negativně ovlivňuje hodnoty faktorů v tomto shluku.

### 4.3 Komparace agregovaných shluků vstupů dle RCI 2010 a RCI 2013

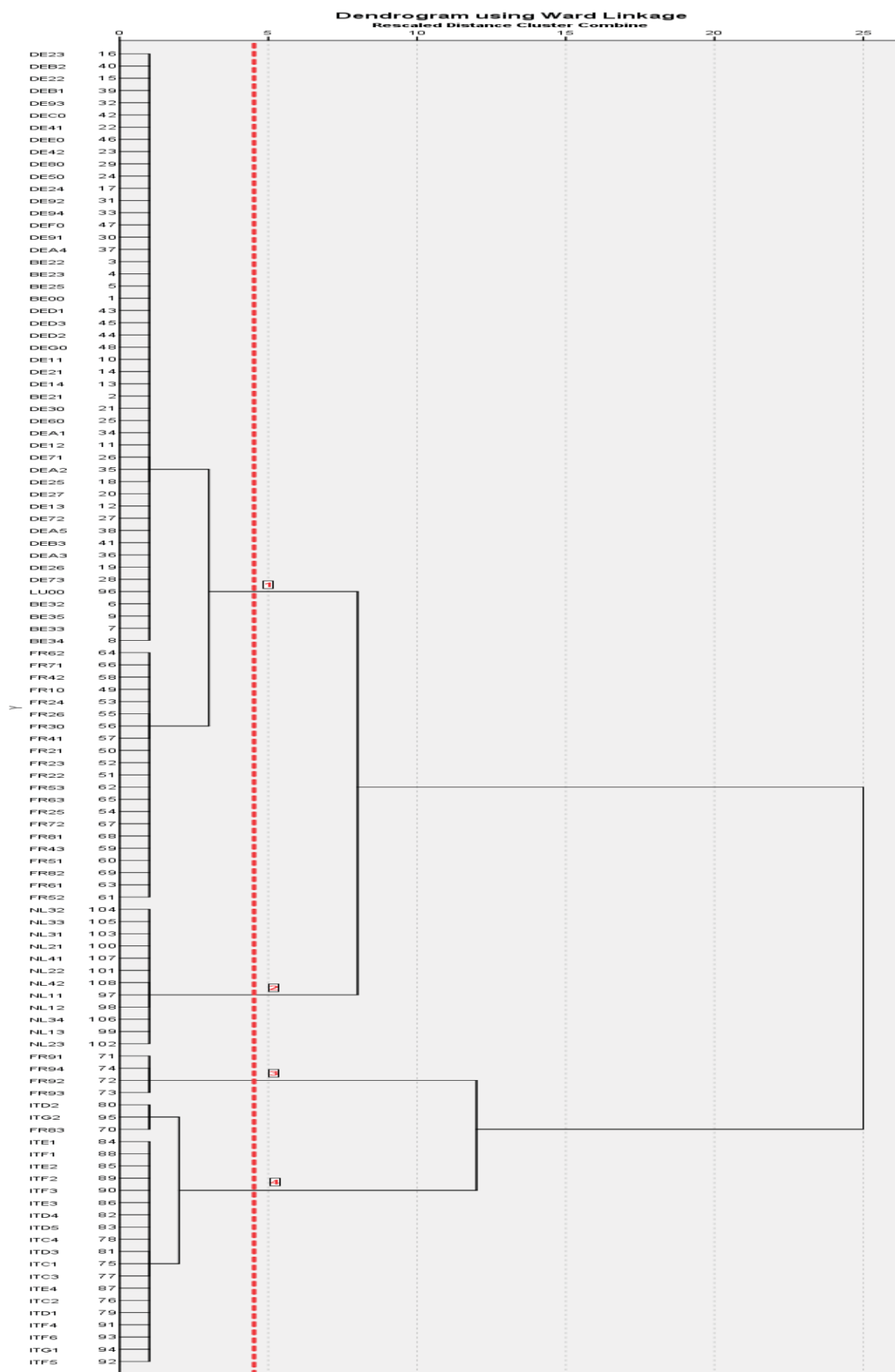
Pro úplnost pohledu a dosažení hloubkového popisu prostorové lokalizace faktorů konkurenceschopnosti vybraných regionů jsou zkoumány odděleně vstupní a výstupní faktory indexů regionální konkurenceschopnosti. V této podkapitole jsou srovnávány hnací síly regionů vybraných zemí z pohledu RCI 2010 a RCI 2013.

#### 4.3.1 Výsledky CA pro vstupy dle RCI 2010

Vstupy představují v indexu regionální konkurenceschopnosti větší část faktorů. Hodnoty všech sedmi faktorů jsou vyčísleny v tabulce deskriptivních statistik v příloze č. 10. Tabulka zobrazuje základní statistiky pro jednotlivé faktory (součet, maximum, minimum, průměr, atd.).

Počet shluků je opět určen pomocí aglomeračního koeficientu. Jak již bylo zmíněno výše, počet shluků se oproti zkoumání celého indexu liší. Abstrakce vstupních faktorů ovlivnila aglomerační koeficient, který se skokově zvyšuje mezi čtvrtým a pátým shlukem. Pro analýzu hnacích sil v RCI 2010 jsou vytvořeny 4 shluky. Dělení regionů do shluků ve velké míře koreluje s hranicemi vybraných států. Aglomerační tabulky pro výpočet počtu shluků na základě vstupů RCI 2010 jsou uvedeny v příloze č. 10. *Shluk 1* je tvořen všemi regiony Belgie, Lucemburska a Německa, dále je zahrnuta většina regionů z Francie. *Shluk 2* je tvořen všemi regiony Nizozemska. Nejmenší *Shluk 3* je tvořen čtyřmi francouzskými regiony. *Shluk 4* je tvořen všemi italskými regiony a jedním regionem z Francie. Rozdělení všech 108 regionů do shluků je zobrazeno pomocí dendrogramu v obrázku 4.3.

**Obrázek 4.3:** Dendrogram pro vstupy RCI 2010



Zdroj: vlastní zpracování, 2015

Popis jednotlivých shluků vychází z průměrných hodnot faktorů konkurenceschopnosti regionů přiřazených danému shluku. Průměrné hodnoty faktorů konkurenceschopnosti jednotlivých shluků jsou vypočteny v tabulce 4.4. Čísla faktorů vycházejí z rozdělení na vstupy a výstupy v indexu regionální konkurenceschopnosti jak bylo popsáno v obrázku 3.5. Za vstupní faktory jsou považovány instituce, makroekonomická stabilita, infrastruktura, zdraví, primární a sekundární vzdělávání, vyšší a celoživotní vzdělávání a technologická vybavenost. V tabulce jsou tučně zvýrazněny nejvyšší hodnoty pro každý faktor a kurzívou hodnoty nejmenší. Pomocí funkce podmíněného formátování jsou hodnoty podkresleny barevnou škálou.

**Tabulka 4.4:** Průměrné hodnoty faktorů vstupů ve shlucích RCI 2010

	Faktor						
	1	2	3	4	5	6	9
Shluk 1	0,45	0,59	<b>0,46</b>	-0,06	0,27	-0,02	0,51
Shluk 2	<b>1,56</b>	<b>1,20</b>	0,45	<b>0,50</b>	<b>1,43</b>	<b>0,55</b>	<b>1,45</b>
Shluk 3	0,30	0,15	<b>-4,07</b>	-0,29	-0,10	<b>-2,79</b>	0,51
Shluk 4	<b>-0,91</b>	<b>-0,04</b>	-0,28	0,45	<b>-0,84</b>	-0,81	<b>-0,58</b>
MAX	1,56	1,20	0,46	0,50	1,43	0,55	1,45
MIN	-0,91	-0,04	-4,07	-0,29	-0,84	-2,79	-0,58
PRŮMĚR	0,35	0,48	-0,86	0,15	0,19	-0,77	0,47

Zdroj: vlastní zpracování, 2015

### Shluk 1

Velká většina regionů je, na základě faktorů vstupů, agregována ve shluku 1. Jsou zde zastoupeny všechny regiony NUTS 2 z Belgie, Lucemburska, Německa a všechny pevninské regiony Francie. Shluk dosahuje, mimo faktor zdraví, nadprůměrných výsledků. Hlavní konkurenční výhoda tohoto shluku byla identifikována v infrastruktuře, což koresponduje s velmi dobrou úrovní silniční, železniční a letecké dopravy ve většině regionů západní Evropy.

### Shluk 2

Nejlepší hnací síly regionální konkurenceschopnosti byly identifikovány ve shluku 2, který agreguje všechny regiony v Nizozemsku. Na základě porovnání shluků z provedené CA regionů z RCI 2010 lze říci, že **Nizozemsko je jednoznačně nejkonkurenceschopnějším územím** v oblasti vstupů. Dominuje v 6 ze 7 analyzovaných faktorů. Jediný faktor, který nenabývá pro shluk 2 nejvyšších hodnot, je zdraví. Rozdíl v tomto faktoru, oproti nejlépe hodnocenému shluku 1, lze však označit za zanedbatelný.

### **Shluk 3**

Ve shluku 3 je agregováno nejmenší množství regionů. Jsou zde obsaženy pouze zámořské územní regiony Francie. Hlavními znaky tohoto shluku jsou extrémní hodnoty faktorů infrastruktury a vyššího a celoživotního vzdělávání, ve kterých tyto regiony dosahují jasná minima ve zkoumaném vzorku zemí. Mimo tyto dva extrémní faktory vykazuje shluk 3 minimum ještě ve faktoru zdraví. Záporné hodnoty faktorů, ve srovnání s ostatními shluky, jsou do značné míry dány právě složením regionů v tomto shluku, které díky geografické lokalizaci nemohou plně konkurovat ostatním shlukům, tvořeným regiony kontinentální Evropy.

### **Shluk 4**

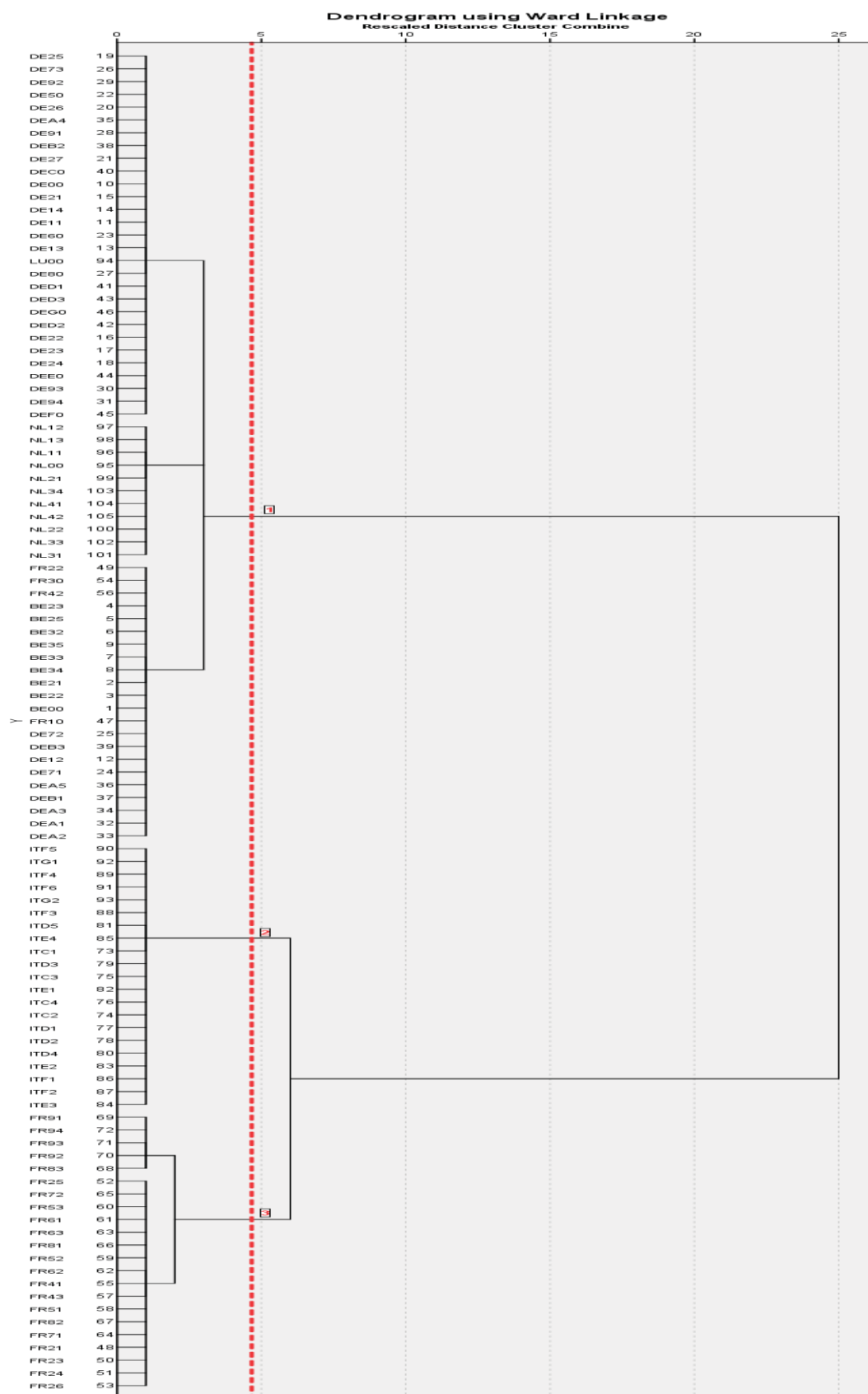
Nejvíce minimálních hodnot faktorů je průměrně dosahováno v regionech, které jsou součástí shluku 4. Jsou zde agregovány všechny regiony Itálie a francouzský ostrovní region NUTS 2 Korsika. Minimální hodnoty jsou naměřeny ve 4 ze 7 faktorů vstupů regionální konkurenceschopnosti – instituce, makroekonomická stabilita, primární a sekundární vzdělávání a technologická vybavenost.

#### **4.3.2 Výsledky CA pro vstupy dle RCI 2013**

Hodnoty všech sedmi faktorů vstupů pro RCI 2013 jsou opět uvedeny v tabulce deskriptivních statistik v příloze č. 10. Tabulka zobrazuje základní statistiky pro jednotlivé faktory (součet, maximum, minimum, průměr, atd.).

Počet shluků vyčíslený aglomeračním koeficientem se liší jak od počtu shluků pro celkový index konkurenceschopnosti, tak od počtu shluků pro stejné faktory vstupů v RCI 2010. Aglomerační koeficient se skokově zvyšuje mezi třetím a čtvrtým shlukem, pro analýzu hnacích sil v RCI 2013 jsou tedy vytvořeny 3 shluky. Aglomerační tabulky pro výpočet počtu shluků na základě vstupů RCI 2013 jsou uvedeny v příloze č. 10. *Shluk 1* zahrnuje většinu zkoumaných regionů, je tvořen všemi regiony Belgie, Lucemburska, Německa a Nizozemí, dále jsou zahrnuty regiony z Francie. *Shluk 2* je tvořen všemi regiony Itálie. *Shluk 3* je tvořen zbylými francouzskými regiony. Rozdělení všech 105 regionů do shluků je zobrazeno pomocí dendrogramu v obrázku 4.4.

**Obrázek 4.4:** Dendrogram pro vstupy RCI 2013



Zdroj: vlastní zpracování, 2015

Popis jednotlivých shluků vychází z průměrných hodnot faktorů konkurenceschopnosti regionů přiřazených danému shluku. Průměrné hodnoty faktorů konkurenceschopnosti jednotlivých shluků jsou vypočteny v tabulce 4.5. Označení faktorů je stejné jako v RCI 2010. V tabulce jsou tučně zvýrazněny nejvyšší hodnoty pro každý faktor a kurzívou hodnoty nejmenší. Pomocí funkce podmíněného formátování jsou hodnoty podkresleny barevnou škálou.

**Tabulka 4.5:** Průměrné hodnoty faktorů vstupů ve shlucích RCI 2013

	Faktor						
	1	2	3	4	5	6	9
Shluk 1	<b>0,81</b>	<b>0,62</b>	<b>0,91</b>	0,26	<b>0,56</b>	<b>0,42</b>	<b>0,79</b>
Shluk 2	<b>-0,97</b>	<b>-0,42</b>	<b>-0,37</b>	<b>0,49</b>	<b>-0,46</b>	<b>-0,82</b>	<b>-1,09</b>
Shluk 3	0,32	-0,01	<b>-0,62</b>	<b>-0,07</b>	<b>-0,17</b>	<b>-0,69</b>	0,21
MAX	0,81	0,62	0,91	0,49	0,56	0,42	0,79
MIN	-0,97	-0,42	-0,62	-0,07	-0,46	-0,82	-1,09
PRŮMĚR	0,05	0,06	-0,03	0,23	-0,02	-0,36	-0,03

Zdroj: vlastní zpracování, 2015

### Shluk 1

Stejně jako v případě CA vstupů RCI 2010, tvoří většina regionů vybraných zemí z RCI 2013 jeden shluk. Tento shluk je charakteristický maximálními hodnotami v 6 ze 7 hodnocených faktorů. Jediným vstupním faktorem, kde není dosahováno maxima, je zdraví, ve kterém však jsou hodnoty stále nadprůměrné. Ve shluku 1 jsou agregovány všechny regiony Belgie, Lucemburska, Německa a čtyři francouzské regiony, včetně oblasti Paříže.

### Shluk 2

Opačné hodnoty vykazuje shluk 2. V tomto shluku jsou naměřeny maximální hodnoty faktoru zdraví, ve srovnání s ostatními vybranými regiony. Ve zbylých 6 faktorech byly naměřeny velice podprůměrné hodnoty. Ve faktorech institucí, makroekonomické stability, primárního a sekundárního vzdělávání, vyššího a celoživotního vzdělávání a technologické vybavenosti byla naměřena celková minima. Agregovány jsou zde všechny regiony Itálie, která je podle CA vstupních faktorů regionů **nejméně konkurenceschopným územím** mezi vybranými zeměmi.

### **Shluk 3**

Rozkolísané průměrné hodnoty faktorů konkurenceschopnosti jsou vykazovány ve shluku 3. Ve faktoru infrastruktury a zdraví vykazuje tento shluk minimální hodnoty, ve faktorech institucí a technologické vybavenosti byly naopak naměřeny vysoce nadprůměrné hodnoty. Tento shluk je tvořen výhradně francouzskými regiony. Jsou zde obsaženy všechny regiony, kromě pařížské oblasti a tří NUTS 2 na severozápadě Francie.

## **4.4 Komparace agregovaných shluků výstupů dle RCI 2010 a RCI 2013**

V této podkapitole jsou srovnávány zbylé faktory konkurenceschopnosti regionů vybraných zemí z pohledu RCI 2010 a RCI 2013, které charakterizují využití potenciálu hnacích sil na výstupech konkurenceschopnosti.

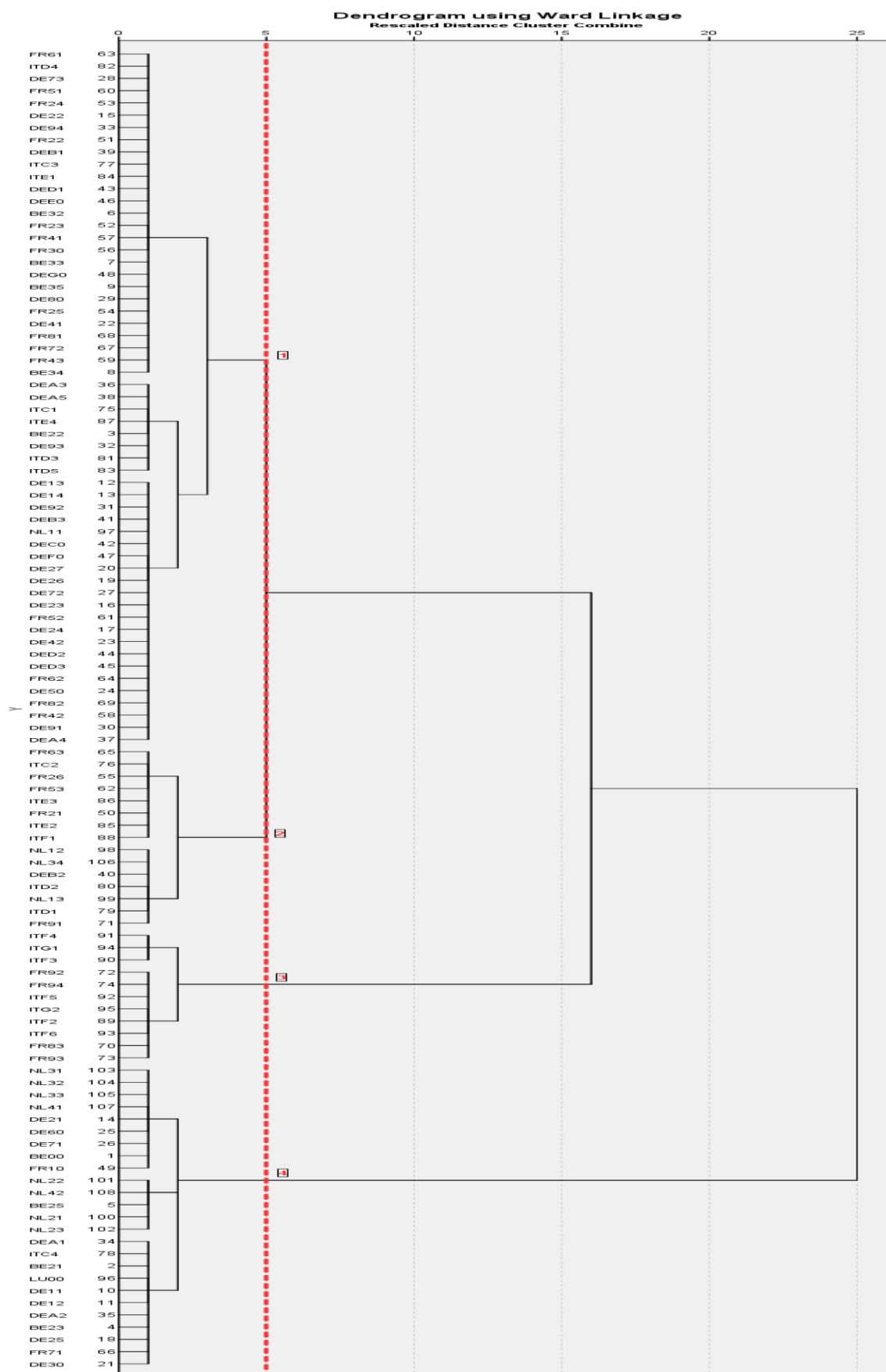
### **4.4.1 Výsledky CA pro výstupy dle RCI 2010**

Faktory výstupů konkurenceschopnosti jsou celkem čtyři. Jejich hodnocení v rámci RCI 2010 je zobrazeno v tabulce deskriptivních statistik, která je součástí přílohy č. 11.

Počet shluků výstupních faktorů RCI 2010 je shodný s počtem shluků u vstupů, navzdory rozdílnému množství faktorů. Aglomerační koeficient se skokově zvyšuje mezi čtvrtým a pátým shlukem, pro analýzu výstupů v RCI 2010 jsou vytvořeny čtyři shluky. Aglomerační tabulky pro výpočet počtu shluků výstupů jsou uvedeny v příloze č. 11. *Shluk 1* zahrnuje regiony všech vybraných zemí, mimo Lucemburska. *Shluk 2* je tvořen regiony Francie, Itálie, Německa a Nizozemska. *Shluk 3* je tvořen francouzskými a italskými regiony. *Shluk 4* zahrnuje regiony všech vybraných zemí. Rozdělení regionů do shluků je zobrazeno pomocí dendrogramu v obrázku 4.5.



Obrázek 4.5: Dendrogram pro výstupy RCI 2010



Zdroj: vlastní zpracování, 2015

Popis jednotlivých shluků vychází z průměrných hodnot výstupních faktorů konkurenceschopnosti regionů přiřazených danému shluku. Průměrné hodnoty faktorů konkurenceschopnosti jednotlivých shluků jsou vypočteny v tabulce 4.6. Označení faktorů vychází z číslování indexu regionální konkurenceschopnosti, jak bylo zobrazeno v obrázku 3.5. Za výstupní faktory jsou považovány efektivita pracovního trhu, velikost trhu, sofistikovanost podnikání a inovace. V tabulce jsou tučně zvýrazněny nejvyšší hodnoty pro každý faktor a kurzívou hodnoty nejmenší. Pomocí funkce podmíněného formátování jsou hodnoty podkresleny barevnou škálou.

**Tabulka 4.6:** Průměrné hodnoty faktorů výstupů ve shlucích RCI 2010

	Faktor			
	7	8	10	11
Shluk 1	-0,02	0,06	-0,05	0,27
Shluk 2	0,46	-0,54	-0,42	-0,38
Shluk 3	-1,46	-0,94	-0,85	-0,81
Shluk 4	0,65	0,79	0,88	0,98
MAX	0,65	0,79	0,88	0,98
MIN	-1,46	-0,94	-0,85	-0,81
PRŮMĚR	-0,09	-0,16	-0,11	0,02

Zdroj: vlastní zpracování, 2015

### Shluk 1

Většina analyzovaných regionů byla pomocí CA přiřazena do shluku 1. Jsou zde aglomerovány regiony všech vybraných zemí, mimo Lucemburska. Do shluku 1 byly přiřazeny valonské regiony Belgie, většina pevninských regionů Francie, regiony severní Itálie, mimo alpských oblastí a nejsevernější region Nizozemska. Tento územně nesourodý shluk je definován průměrnými hodnotami ukazatelů. Nadprůměrné hodnoty byly naměřeny pouze v oblasti inovací.

### Shluk 2

Ve shluku 2 jsou aglomerovány tři francouzské regiony z centrální a severovýchodní oblasti a zámořský region Martinique, severoitalské alpské regiony, jeden německý region a regiony ze severu Nizozemska s jedním regionem, který je situován na hranicích s Belgií. V tomto shluku jsou ve třech faktorech výstupů dosahovány velmi podprůměrné hodnoty. Výjimkou je faktor efektivita pracovního trhu, který pro tento shluk dosahuje velmi nadprůměrných hodnot.

### **Shluk 3**

Minimální hodnoty pro všechny faktory výstupů konkurenceschopnosti, mezi vybranými regiony, byly naměřeny pro shluk 3. Tento shluk se vyznačuje velmi nízkou úrovní konkurenceschopnosti výstupů. Nejhorší průměrné hodnoty byly naměřeny pro efektivitu pracovního trhu. Nízké hodnoty všech ukazatelů jsou dány regiony, které jsou aglomerovány v tomto shluku. Byly zde přiřazeny regiony jižní Itálie a nízkých hodnot konkurenceschopnosti výstupů dosahují zejména přiřazená zámořská území Francie, která nemohou konkurovat ve faktorech výstupů kontinentálním státům.

### **Shluk 4**

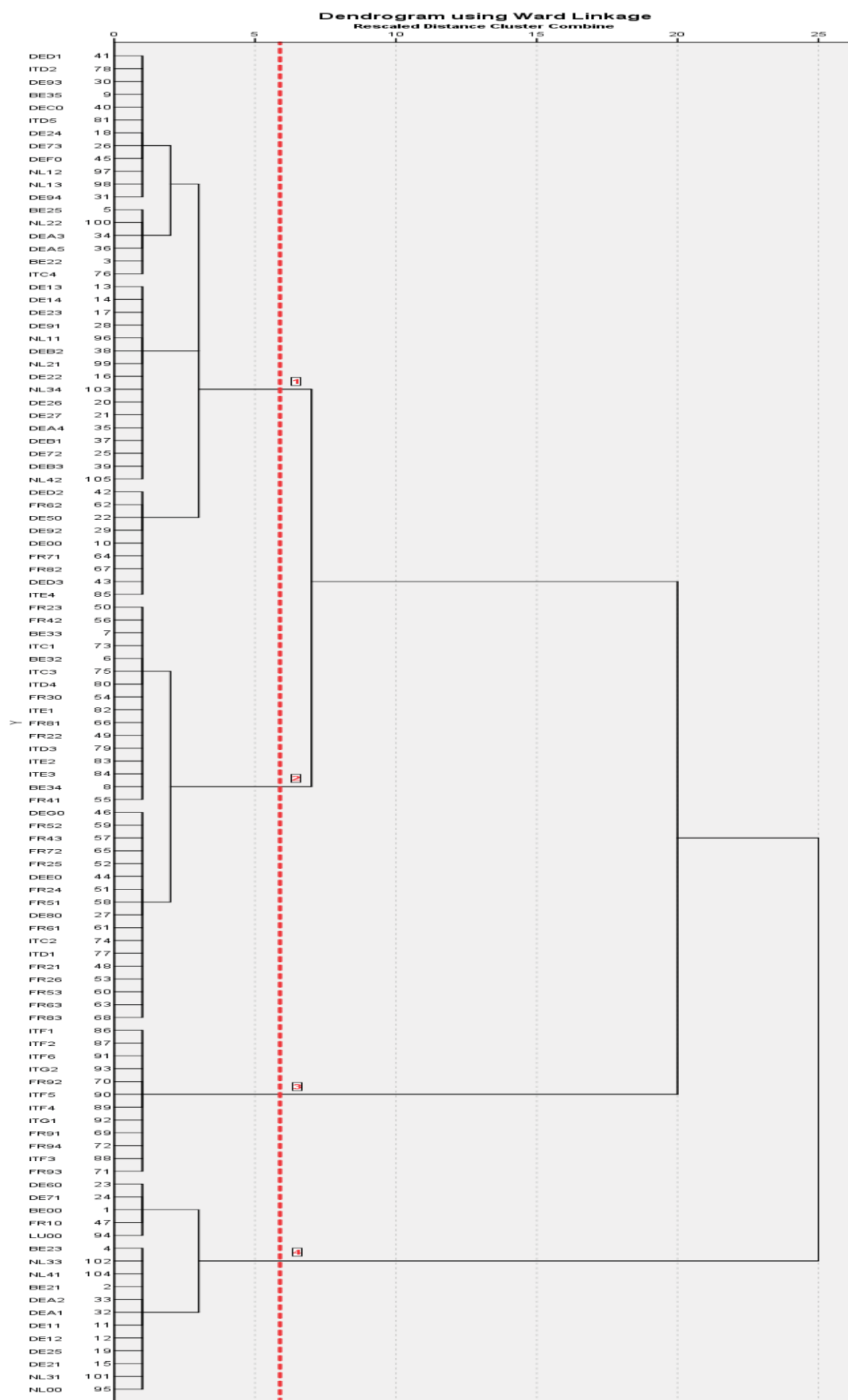
Ve shluku 4 jsou zastoupeny regiony všech vybraných států. Jsou zde aglomerována nejvyspělejší a výstupy nejkonkurenceschopnější ekonomická centra – vlámské regiony Belgie, jeden francouzský středomořský region a centrální oblast Paříže, italský region soudržnosti Lombardie, Lucembursko, část německých jižních průmyslových regionů, oblasti Berlína, Hamburku a regiony na hranicích s Nizozemskem a většina nizozemských regionů NUTS 2. V tomto shluku jsou dosahovány maximální průměrné hodnoty ve všech výstupních faktorech konkurenceschopnosti v rámci vybraných regionů. Nejvyšší hodnoty jsou naměřeny pro faktor inovací, který je jeden z nejdůležitějších pro posilování konkurenceschopnosti daného území.

#### **4.4.2 Výsledky CA pro výstupy dle RCI 2013**

Faktory výstupů konkurenceschopnosti pro RCI 2013 jsou opět zobrazeny v tabulce deskriptivních statistik, která je součástí přílohy č. 11. Tabulka zobrazuje základní statistiky pro jednotlivé faktory (součet, maximum, minimum, průměr, atd.).

Oproti faktorům vstupů stejného indexu se počet analyzovaných shluků zvýšil. Aglomerační koeficient se skokově zvyšuje mezi čtvrtým a pátým shlukem, pro analýzu výstupů v RCI 2010 jsou vytvořeny 4 shluky. Aglomerační tabulky pro výpočet počtu shluků výstupů jsou uvedeny v příloze č. 11. *Shluk 1* zahrnuje regiony všech vybraných zemí, mimo Lucemburska. *Shluk 2* je tvořen regiony Belgie, Francie, Itálie a Německa. *Shluk 3* je tvořen francouzskými a italskými regiony. *Shluk 4* zahrnuje regiony všech vybraných zemí, mimo Itálie. Rozdělení regionů do shluků je zobrazeno pomocí dendrogramu v obrázku 4.6.

**Obrázek 4.6:** Dendrogram pro výstupy RCI 2013



Zdroj: vlastní zpracování, 2015

Popis shluků odráží průměrné hodnoty výstupních faktorů konkurenceschopnosti regionů přiřazených danému shluku. Průměrné hodnoty faktorů konkurenceschopnosti jednotlivých shluků jsou vypočteny v tabulce 4.7. Faktory jsou číslovány stejně, jako v tabulce pro RCI 2010. V tabulce jsou tučně zvýrazněny nejvyšší hodnoty pro každý faktor a kurzívou hodnoty nejmenší. Pomocí funkce podmíněného formátování jsou hodnoty podkresleny barevnou škálou.

**Tabulka 4.7:** Průměrné hodnoty faktorů výstupů ve shlucích RCI 2013

	Faktor			
	7	8	10	11
Shluk 1	0,65	0,38	0,16	0,33
Shluk 2	0,14	-0,16	-0,02	-0,28
Shluk 3	-1,37	-0,73	-0,20	-0,97
Shluk 4	<b>0,87</b>	<b>1,14</b>	<b>1,39</b>	<b>1,11</b>
MAX	0,87	1,14	1,39	1,11
MIN	-1,37	-0,73	-0,20	-0,97
PRŮMĚR	0,07	0,16	0,33	0,05

Zdroj: vlastní zpracování, 2015

### Shluk 1

Ve shluku 1 je opět přiřazen největší počet regionů. Jsou zde aglomerovány tři regiony Belgie, tři regiony z jihu Francie, severní a centrální oblasti Itálie, většina území Německa, mimo několika regionů na jihu země a bývalého Východního Německa a méně rozvinuté nizozemské regiony, převážně ze severu území. Hodnoty faktorů výstupů konkurenceschopnosti jsou pro tento shluk mírně nadprůměrné, mimo faktor sofistikovanosti podnikání, kde bylo dosaženo podprůměrné hodnoty.

### Shluk 2

Pro shluk 2 byly ve většině faktorů výstupů konkurenceschopnosti naměřeny podprůměrné hodnoty. Pouze faktor efektivity pracovního trhu dosahuje mírně nadprůměrných hodnot vůči dalším shlukům vybraných regionů. Ve shluku 2 jsou aglomerovány tři belgické regiony z valonské oblasti, většina území Francie, velká část regionů severní Itálie a tři regiony bývalého Východního Německa.

### **Shluk 3**

Minimální hodnoty pro všechny čtyři faktory výstupů konkurenceschopnosti byly naměřeny pro shluk 3. Nejhorších hodnot dosahuje tento shluk ve faktorech efektivity pracovního trhu a zejména alarmující výsledek byl naměřen pro faktor inovací, který hraje klíčovou roli ve budoucí zvyšování konkurenceschopnosti území. Jsou zde agregovány regiony zámořských území Francie a regiony jižní Itálie, Sicílie a Sardinie.

### **Shluk 4**

Nejvyspělejší regiony s maximálními průměrnými hodnotami výstupů konkurenceschopnosti jsou agregovány ve shluku 4. Jsou zde tři regiony z vlámské oblasti Belgie, centrální pařížská oblast Francie, region Lucemburska, průmyslově rozvinuté regiony Německa a nejvyspělejší jižní regiony Nizozemska. Pro tento shluk jsou definovány vysoké hodnoty konkurenceschopnosti ve všech sledovaných výstupních faktorech.

## **4.5 Celková komparace výsledků CA mezi léty 2010 a 2013**

Hospodářský pokrok mezi ukazateli RCI 2010 a RCI 2013 byl velmi ovlivněn celosvětovým dopadem ekonomických cyklů vyvolaných dluhovou a následnou ekonomickou krizí. Díky těmto výkyvům lze najít, prostřednictvím metody CA, velké rozdíly ve vybraných analyzovaných faktorech konkurenceschopnosti. Navzdory popisovaným upřesněním tvorby indexů a rozdílného počtu regionů lze identifikovat největší změny. Markantní změny byly dosaženy ve složení jednotlivých shluků, prostřednictvím kterých jsou identifikovány regiony s podobnými faktory konkurenceschopnosti. Hlavním poznatkem je relevantní zvýšení konkurenceschopnosti v oblasti infrastruktury v nejhůře hodnocených regionech a úrovně vyššího a celoživotního vzdělávání ve většině shluků, což je velmi pozitivním signálem pro další růst konkurenceschopnosti vybraných regionů.

### **4.5.1 Komparace výsledků CA pro vstupy mezi léty 2010 a 2013**

Na základě CA vstupů RCI 2010 a RCI 2013 lze obecně deklarovat vysokou korelaci rozložení regionů do shluků mezi vstupy konkurenceschopnosti a jejími celkovými indexy, což značí velkou závislost celkové dosahované konkurenceschopnosti právě na vstupních faktorech. Regiony byly při analýze vstupů rozděleny pomocí CA do malého počtu shluků, lze tedy konstatovat, že ve vybraných regionech již byly částečně odstraněny vnitřní disparity. Na základě analýzy regionální konkurenceschopnosti RCI 2013 lze pozorovat ještě větší podobnost vybraných regionů oproti situaci v RCI 2010. Rozdělení do shluků rovněž v obou

indexech koreluje s hranicemi národních států, vstupy regionální konkurenceschopnosti jsou tedy závislé na makroekonomické konkurenceschopnosti vstupů států. Lze však pozorovat celkovou ztrátu regionální konkurenceschopnosti ve vybraných oblastech<sup>20</sup> mezi RCI 2010 a RCI 2013, což může být následek ekonomické krize.

#### **4.5.2 Komparace výsledků CA pro výstupy mezi léty 2010 a 2013**

Oproti vysoké korelaci hodnot vstupních faktorů mezi nejvyspělejšími regiony vybraných zemí jsou průměrné hodnoty výstupů konkurenceschopnosti diverzifikovány ve více různorodých shlucích. Vysoké hodnoty vstupů nebyly v některých regionech využity k posilování konkurenceschopnosti výstupních faktorů a zařadily se v této oblasti mezi méně konkurenceschopné oblasti. Mezi sledovanými indexy RCI 2010 a RCI 2013 lze identifikovat nárůst maximálních hodnot výstupních faktorů konkurenceschopnosti, nicméně ve shluku s maximálními hodnotami faktorů je v RCI 2013 menší počet takovýchto regionů.

---

<sup>20</sup> Zejména instituce, makroekonomická stabilita, primární a sekundární vzdělávání a technologická vybavenost.

## 5 Závěr

Konkurenceschopnost je pojem, který je skloňován již několik století. Velkou pozornost problematice získávání konkurenční výhody věnovali už klasičtí ekonomové v čele s Adamem Smithem. Následně tento pojem prošel markantním vývojem až k dnešnímu chápání konkurenceschopné ekonomiky poháněné klastry, které jsou motory národního hospodářství. Tvůrci hospodářských politik, odborníci z mezinárodních institucí, politici a novináři tento pojem ochotně používají, avšak ne vždy však v relevantním kontextu. Na samotný pojem konkurenceschopnost je třeba nazírat z několika pohledů.

Počátky výzkumu konkurenční výhody jsou aplikovány na mikroekonomickou úroveň. Analýza konkurenceschopnosti byla spjata se schopností firmy obstát na trhu se svým výrobkem, udržet se na něm a případně zvyšovat tržní podíl prostřednictvím snižování nákladů, zefektivňování výroby, nebo inovativního produktového mixu. Pozdější studie se koncentrují na makroekonomickou úroveň konkurenceschopnosti. Hodnocení konkurenčních výhod na úrovni národních států nabylo na významu s rostoucím fenoménem globalizace. Díky globalizaci jsou ve světové ekonomice zkracovány vzdálenosti prostřednictvím moderních komunikačních technologií a vyspělých forem transportu. Výrobní kapacity nadnárodních firem mohou být alokovány kdekoli na světě, proto spolu státy soutěží o nejkonkurenceschopnější hospodářství, které by podporovalo domácí producenty a zároveň přitahovalo zahraniční investice, které jsou zdrojem dalšího růstu domácí životní úrovně. V současnosti dochází k takovým trendům vývoje, že globalizace nezvyšuje význam celých států, ale pouze nejkonkurenceschopnějších a úzce specializovaných regionů. Důraz je kladen zejména na vzdělanost a kvalitu a praxi lidského kapitálu, rozvinutost ekonomických subjektů, fungující infrastrukturu a v neposlední řadě kvalitní makroekonomické prostředí, které je podpořeno efektivním fungováním veřejných institucí.

Dosahování konkurenční výhody bylo v minulých etapách hospodářského rozvoje spojeno především se snižováním průměrných nákladů a zvyšováním objemu produkce, čímž výrobce dosáhl úspor z rozsahu a prosadil se na trhu. Současné zvyšování konkurenceschopnosti, zejména mezi rozvinutými ekonomikami, je možné pouze spojením dostatečných investic do rozvoje vědy, výzkumu a technologií a zvyšováním vzdělanosti lidského kapitálu, který může inovace aplikovat ve výrobě a vytvořit tak podmínky pro další zvyšování konkurenceschopnosti regionu.



Dosahování konkurenceschopnosti na všech jejích úrovních je předmětem mezinárodního srovnávání. Hodnocení mikroekonomické konkurenceschopnosti je jasně dáno úspěšností firmy na trhu a její schopností udržet se na něm. Makroekonomická úroveň státu však již nemůže být hodnocena tak jednoznačně. Nemůže dojít k bodu uzavření a opuštění světového trhu. Mezinárodní organizace sestavují žebříčky států, hodnotící jejich konkurenceschopnost na základě faktorů, které co nejobektivněji popisují jejich socioekonomickou situaci. Součástí těchto indexů jsou však také měkká data založená na subjektivním hodnocení, která do jisté míry hodnocení zkreslují. Tyto žebříčky udávají přibližné pořadí zemí v jejich schopnosti porážet ostatní státy v konkurenceschopnosti. Nejproblematictější hodnocení je ovšem na regionální úrovni. Neexistuje jednotný ukazatel, který by přiřazoval regionům hodnoty jejich konkurenceschopnosti vůči konkurentům z celého světa. Tento fakt dává možnost vzniku alternativním hodnocením, které analyzují vždy vybranou část regionů a socioekonomických ukazatelů.

Evropská Unie hodnotí konkurenceschopnost regionů pomocí vlastního indexu, vycházejícího z hodnocení World Economic Forum a International Institute for Management Development. Index regionální konkurenceschopnosti analyzuje všechny regiony členských států. Na základě jeho výsledků je tvořena hospodářská politika členských zemí. Evropská Unie zaostává v konkurenceschopnosti za svými obchodními partnery a index regionální konkurenceschopnosti má, mimo jiné, analyzovat příčiny pomalého hospodářského růstu. Externí konkurenceschopnosti nemůže být dosaženo, pokud se bude Evropská Unie potýkat se zaostalými regiony uvnitř členských států. Existují dva ročníky tohoto indexu, které čerpají data z období 2004 – 2008 a 2009 – 2011 a lze podle nich analyzovat dopady celosvětové ekonomické krize na konkurenceschopnost jednotlivých regionů.

Diplomová práce ve své teoretické části vymezuje základní charakteristiky konkurenceschopnosti na všech třech dimenzích a definuje možnosti jejího hodnocení v těchto dimenzích. V rámci diplomové práce jsou rovněž popsány základní metody vícerozměrné analýzy dat, které jsou dále použity k vytvoření shluků regionů na základě jejich faktorů konkurenceschopnosti. Cílem práce bylo vyhodnocení úrovně konkurenceschopnosti regionů NUTS 2 ve vybraných zemích Evropské Unie a územní lokalizace faktorů konkurenceschopnosti v těchto oblastech. Vzhledem ke struktuře diplomové práce, postupu řešení a získaným výsledkům lze konstatovat, že cíl práce byl naplněn. Byly vytvořeny shluky regionů, které jsou si vzájemně podobné v úrovni celkové konkurenceschopnosti, hnacích sil konkurenceschopnosti a výsledků ekonomických činností.

Byly identifikovány skupiny regionů, které dosahují nejlepších hodnot v rámci vybraných zemí, jimiž byly zakládající země Evropské Unie. Zároveň byly identifikovány skupiny regionů, které zaostávají v různých faktorech vstupů nebo výstupů konkurenceschopnosti. Stanovená hypotéza diplomové práce byla rovněž potvrzena. NUTS 2 regiony, které se nacházejí na jihu Itálie, či ať se jedná o francouzská zámořská území, vykazují ve všech zkoumaných oblastech nejnižší hodnoty konkurenceschopnosti. Pouze v některých hodnocených faktorech byly některé z těchto oblastí přiřazeny k vyspělejším oblastem vybraných zemí.

## Seznam použité literatury

### Knihy

1. ANNONI, Paola a Kornelia KOZOVSKA. *EU Regional competitiveness Index 2010*. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2010. ISBN 978-92-79-15693-9.
2. ANNONI, Paola a Lewis DIJKSTRA. *EU Regional competitiveness Index RCI 2013*. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2013. ISBN 978-92-79-32370-6.
3. BAILEY, David a Lisa DE PROPRIS. *Industrial and Regional Policies in an Enlarging EU*. New York: Routledge, 2009. ISBN 978-0-415-49822-7.
4. BENÁČEK, Vladimír a Zdeněk DRÁBEK. Trade Reorientation and Global Integration. In: *Handbook of the Economics and Political Economy of Transition*. New York: Routledge 2013, s. 167-180. ISBN 978-0-415-59112-6.
5. BLAŽEK, Jiří a David UHLÍŘ. *Teorie regionálního rozvoje*. Praha: Karolinum, 2011. ISBN 978-80-246-1974-3.
6. D'ANDREY TYSON, Laura. *Who's Bashing Whom: Trade Conflict in High Technology Industries*. 1. vyd. Washington: Institute for International Economics, 1992. 226 s. ISBN 978-0881321067.
7. EUROPEAN COMMISSION. *Sixth periodic Report on the social and economic situation and development of the regions of the European Union*. 1. vyd. Brussels: Publications Office of the European Union, 1999. 242 s. ISBN 92-828-6818-4.
8. EUROSTAT. *Regions in the European Union*. 1. vyd. Brussels: Publications Office of the European Union, 2011. 148 s. ISBN 978-92-79-18521-2.
9. EVROPSKÁ UNIE. *KONSOLIDOVANÉ ZNĚNÍ SMLUV*. 1. vyd. Lucemburk: Úřad pro publikace Evropské unie, 2010. 410 s. ISBN 978-92-824-2572-5.
10. FOJTÍKOVÁ, Lenka a kol. *Postavení Evropské unie v podmínkách globalizované světové ekonomiky*. Ostrava: Tribun EU, 2014. ISBN 978-80-248-3333-0.
11. HANČLOVÁ, Jana a kol. *Makroekonomické modelování české ekonomiky a vybraných ekonomik EU*. Ostrava: Grafico, 2010. ISBN 978-80-248-2353-9.

12. HENDL, Jan. *Přehled statistických metod zpracování dat*. 1. vyd. Praha: Portál, 2004. 584 s. ISBN 80-7178-820-1.
13. KADERÁBKOVÁ, Anna a kol. *Růst, stabilita a konkurenceschopnost IV*. Praha: Linde, 2008. ISBN 978-80-86131-79-5.
14. KLVAČOVÁ, E., J. MALÝ a K. MRÁČEK. *Lisabonská strategie: posílí, nebo oslabí evropskou konkurenceschopnost?*. Brno: PROFESSIONAL PUBLISHING, 2006. ISBN 80-86946-25-8.
15. KLVAČOVÁ, E., J. MALÝ a K. MRÁČEK. *Základy evropské konkurenceschopnosti*. Praha: PROFESSIONAL PUBLISHING, 2007. ISBN 978-80-86946-52-2.
16. KUTSCHERAUER, Alois a kol. *Regionální disparity Disparity v regionálním rozvoji země, jejich pojetí, identifikace a hodnocení*. 1. Ostrava: VSB-TUO, 2010. ISBN 978-80-248-2335-5.
17. MALÝ, Jiří. *Konkurenceschopnost: Problémy jejího měření a důsledky její rozdílné úrovně mezi zeměmi EU*. In: Newton College. *Rozdíly v konkurenceschopnosti mezi státy EU - předpoklady a bariéry jejich překonání*. Brno: Evropské hnutí ČR 2014, s. 58-72. ISBN 978-80-87764-02-2.
18. MELOUN, M., J. MILITKÝ a M. HILL. *Statistická analýza vícerozměrných dat v příkladech*. Praha: Academia, 2011. ISBN 978-80-200-2071-0.
19. NOVOTNÁ, Martina. *Regionální politika EU*. 1. vyd. Ostrava: VŠB-TU Ostrava, 2007. 210 s. ISBN 978-80-248-1413-1.
20. OCHRANA, František. *Metodologie vědy (úvod do problému)*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2008. 156 s. ISBN 978-80-246-1609-4.
21. PADOA SCHIPPOA, Tommaso. *Efficiency, Stability, and Equity*. 1. vyd. Oxford: Oxford University Press, 1987. 105 s. ISBN 9780198286295.
22. PAVELKOVÁ, Drahomíra a kol. *Klastry a jejich vliv na výkonnost firem*. Praha: Grada Publishing, 2009. ISBN 978-80-247-6379-8.
23. PORTER, Michael Eugene. *On Competition*. 4. vydání. Boston: Harvard Business Review Press, 2008. 576 s. ISBN 978-1422126967
24. PORTER, Michael Eugene. *The competitive advantage of nations*. 3. vydání. New York: Free Press, 1998. 896 s. ISBN 978-0684841472

25. ŘEZANKOVÁ, H., D. HÚSEK a V. SNÁŠEL. *Shluková analýza dat*. Příbram: PBtisk, 2007. ISBN 978-80-86946-26-9.
26. ŠIKULA, Milan. Konkurenceschopnost v zrcadle rozdílných modelů globálního vládnutí bez globální vlády. In: Newton College. *Rozdíly v konkurenceschopnosti mezi státy EU - předpoklady a bariéry jejich překonání*. Brno: Evropské hnutí ČR 2014, s. 73. ISBN 978-80-87764-02-2.
27. SKOKAN, Karel. *Evropská regionální politika*. 1. vyd. Ostrava: Repronis, 2003. 114 s. ISBN 80-7324-023-5.
28. SKOKAN, Karel. *Konkurenceschopnost, inovace a klastry v regionálním rozvoji*. 1. vyd. Ostrava: Repronis, 2003. 160 s. ISBN 80-7329-059-6.
29. SKOKAN, Karel. *Konkurenceschopnost regionů a faktory jejího růstu*. In: Konkurenceschopnosti firem. Ostrava: VŠB-TU, 2005, s. 544-551. ISBN 80-902713-6-7.
30. STANIČKOVÁ, Michaela. *Hodnocení konkurenceschopnosti členských států Evropské unie prostřednictvím metody analýzy obalu dat*. Ostrava, 2014. Doktorská dizertační práce. Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, Fakulta ekonomická, Katedra evropské integrace.
31. VITURKA, Milan a kol. *Kvalita podnikatelského prostředí, regionální konkurenceschopnost a strategie regionálního rozvoje České republiky*. České Budějovice: PROTISK, 2010. ISBN 978-80-247-3638-9.
32. WOKOUN, René a kol. *Konkurenceschopnost regionů Evropské Unie a České Republiky*. Ústí nad Labem: CDSM, 2021. ISBN 978-80-7414-534-6.
33. WOKOUN, René a kol. *Regionální rozvoj*. Praha: Linde, 2008. ISBN 80-7201-699-0.

## Časopisy

34. KRUGMAN, Paul. A Country is Not a Company. *Harvard Business Review*. 1996, č. 74, s. 48.
35. VITURKA, Milan. Konkurenceschopnost regionů a možnosti jejího hodnocení. In: *Politická ekonomie*. Praha: VŠE, 2011, s. 637-658. vol. ISSN 0032-3233

## Elektronické dokumenty

36. BENEŠ, Michal. *Konkurenceschopnost a konkurenční výhoda* [online]. Brno, 2006. Working paper. Centrum výzkumu konkurenční schopnosti české ekonomiky. Dostupné z: <https://is.muni.cz/do/econ/soubory/oddeleni/centrum/papers/wp2006-05.pdf>
37. DIJKSTRA, L., P. ANNONI a K. KOZOVSKA. *A New European Regional Competitiveness Index* [online]. Brussels, 2011. Working paper. Dostupné z: [http://ec.europa.eu/enterprise/policies/industrial-competitiveness/competitiveness-analysis/seminars/files/bbs\\_annoni\\_dijkstra\\_paper\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/enterprise/policies/industrial-competitiveness/competitiveness-analysis/seminars/files/bbs_annoni_dijkstra_paper_en.pdf)
38. EUROPEAN COMMISSION. *Europe 2020: Europe's growth strategy* [online]. Komise, 2012 [22. 3. 2015]. Dostupné z: [http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/europe\\_2020\\_explained.pdf](http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/europe_2020_explained.pdf)
39. EUROPEAN COUNCIL. *The Lisbon Strategy* [online]. Rada, 2000 [7. 3. 2015]. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2005:0024:FIN:en:PDF>
40. EVROPSKÁ RADA A PARLAMENT. *Nářízení Rady a Parlamentu č. 1059/2003* [online]. Rada a Parlament, 2003 [3. 2. 2013]. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2003:154:0001:0041:EN:PDF>
41. GARDINER, B., R. MARTIN a P. TYLER. *Competitiveness, Productivity and Economic Growth across the European Regions* [online]. Cambridge, 2004. [3. 4. 2015]. Dostupné z: <http://www-sre.wu-wien.ac.at/ersa/ersaconfs/ersa04/PDF/333.pdf>
42. GARELLI, Paul. *IMD: WORLD COMPETITIVENESS YEARBOOK 2014* [online]. IMD [8. 3. 2015]. Dostupné z: <http://www.imd.org/uupload/imd.website/wcc/Fundamentals.pdf>
43. INTERNATIONAL INSTITUTE FOR MANAGEMENT DEVELOPMENT. *The World Competitiveness Scoreboard 2014* [online]. IMD, 2014 [21. 3. 2015]. Dostupné z: [http://www.imd.org/uupload/IMD.WebSite/wcc/WCYResults/1/scoreboard\\_2014.pdf](http://www.imd.org/uupload/IMD.WebSite/wcc/WCYResults/1/scoreboard_2014.pdf)

44. MELECKÝ, Lukáš a Michaela STANÍČKOVÁ. *Hodnocení konkurenceschopnosti regionů České republiky v kontextu Lisabonské strategie* [online]. Ostrava, 2011. Working paper. VŠB-TUO, katedra Evropské integrace. Dostupné z: <http://www.ekf.vsb.cz/export/sites/ekf/cerei/cs/Papers/VOL14NUM03PAP04.pdf>
45. REGIONÁLNÍ RADA JIHOVÝCHOD. *Index regionální konkurenceschopnosti krajů a regionů soudržnosti ČR* [online]. RR Jihovýchod, 2011 [22. 3. 2015]. Dostupné z: [http://www.jihovychod.cz/download/eu2014/Index\\_region\\_konkurenceschopnosti\\_kraju\\_a\\_regionu\\_soudrz\\_CR\\_finalni\\_zprava\\_28\\_11\\_2011.pdf](http://www.jihovychod.cz/download/eu2014/Index_region_konkurenceschopnosti_kraju_a_regionu_soudrz_CR_finalni_zprava_28_11_2011.pdf)
46. RODRIGUEZ-POSE, Andrés. *Do institutions matter for regional development in the EU?* [online]. London, 2010. Working paper. London School of Economics. Dostupné z: [http://ec.europa.eu/dgs/policy\\_advisers/docs/13\\_paper\\_rodriguez\\_pose.pdf](http://ec.europa.eu/dgs/policy_advisers/docs/13_paper_rodriguez_pose.pdf)
47. SCHWAB, Klaus and Michael Eugene PORTER. *The Global Competitiveness Report 2007–2008* [online]. WEF, 2007 [3. 4. 2015]. Dostupné z: [www3.weforum.org/docs/WEF\\_AnnualReport\\_2007-08.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_AnnualReport_2007-08.pdf)
48. STODŮLKOVÁ, Lenka. *Konkurenceschopnost EU v globalizující se světové ekonomice*. Brno, 2011. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Fakulta ekonomicko-správní, Katedra ekonomie.
49. WORLD ECONOMIC FORUM. *The Global Competitiveness Report 2014–2015* [online]. WEF, 2014 [21. 3. 2015]. Dostupné z: [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GlobalCompetitivenessReport\\_2014-15.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2014-15.pdf)

## WWW stránky

50. EUROSTAT: *National Structures (EU)* [online]. 2013 [3. 4. 2015]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/eurostat/web/nuts/national-structures-eu>
51. OECD: *COMPETITIVENESS (IN INTERNATIONAL TRADE)* [online]. 2001 [8. 3. 2015]. Dostupné z: <http://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=399>

## Seznam zkratk

CA	Cluster analysis Shluková analýza
CCI	Country Competitiveness Index Index národní konkurenceschopnosti
DOR	Départements d'Outre Mer Zámořská území
EHS	Evropské hospodářské společenství
EC	European Commission Evropská komise
EU	European Union Evropská Unie
EUROSTAT	Statistical Office Of The European Communities Statistický úřad Evropské Unie
GCI	Global Competitiveness Index Index mezinárodní konkurenceschopnosti
GCR	Global Competitiveness Report Zpráva o mezinárodní konkurenceschopnosti
HDP	Hrubý domácí produkt
HSS	Hospodářská a sociální soudržnost
ILO	International Labour Organization Mezinárodní organizace práce
IMD	International Institute for Management Development Mezinárodní institut pro rozvoj managementu
IMF	International Monetary Fund Mezinárodní měnový fond
NUTS	Nomenclature of Units for Territorial Statistics Nomenklatura územních statistických jednotek
OECD	Organization for Economic Co-operation and Development Organizace pro ekonomickou spolupráci a rozvoj
PCA	Principal Component Analysis Analýza hlavních komponent



RCI	Regional Competitiveness Index Index regionální konkurenceschopnosti
WB	World Bank Světová banka
WCY	World Competitiveness Yearbook Ročenka světová konkurenceschopnosti
WEF	World Economic Forum Světové ekonomické fórum

## **Zkratky států**

<b>Zkratka</b>	<b>Stát</b>	<b>Zkratka</b>	<b>Stát</b>	<b>Zkratka</b>	<b>Stát</b>
AT	Austria	FI	Finland	NL	Netherlands
BE	Belgium	FR	France	PL	Poland
BG	Bulgaria	HR	Croatia	PT	Portugal
CY	Cyprus	HU	Hungary	RO	Romania
CZ	Czech Republic	IE	Ireland	SE	Sweden
DE	Germany	IT	Italy	SI	Slovenia
DK	Denmark	LT	Lithuania	SK	Slovakia
EE	Estonia	LU	Luxembourg	UK	United Kingdom
EL	Greece	LV	Latvia		
ES	Spain	MT	Malta		

## **Seznam tabulek a obrázků**

### **Sezam tabulek:**

Tabulka 2.1: Geneze konkurenceschopnosti

Tabulka 2.2: Váhy pilířů RCI 2010

Tabulka 2.3: Váhy pilířů RCI 2013

Tabulka 3.1: Klasifikace NUTS

Tabulka 3.2: Členění NUTS

Tabulka 3.3: Vybrané země EU

Tabulka 4.1: počet shluků v CA

Tabulka 4.2: Průměrné hodnoty faktorů ve shlucích RCI 2010

Tabulka 4.3: Průměrné hodnoty faktorů ve shlucích RCI 2013

Tabulka 4.4: Průměrné hodnoty faktorů vstupů ve shlucích RCI 2010

Tabulka 4.5: Průměrné hodnoty faktorů vstupů ve shlucích RCI 2013

Tabulka 4.6: Průměrné hodnoty faktorů výstupů ve shlucích RCI 2010

Tabulka 4.7: Průměrné hodnoty faktorů výstupů ve shlucích RCI 2013

### **Seznam obrázků:**

Obrázek 2.1: Determinanty produktivity

Obrázek 2.2: Model diamantu

Obrázek 2.3: Etapy ekonomického vývoje

Obrázek 2.4: Pyramidový model konkurenceschopnosti regionu

Obrázek 2.5: Struktura RCI

Obrázek 3.1: Postup komparační metody

Obrázek 3.2: Vzdálenosti objektů

Obrázek 3.3: Nejpoužívanější metriky CA

Obrázek 3.4: Metriky shlukování

Obrázek 3.5: Vstupy a výstupy RCI

Obrázek 4.1: Dendrogram vstupů a výstupů RCI 2010

Obrázek 4.2: Dendrogram vstupů a výstupů RCI 2013

Obrázek 4.3: Dendrogram pro vstupy RCI 2010

Obrázek 4.4: Dendrogram pro vstupy RCI 2013

Obrázek 4.5: Dendrogram pro výstupy RCI 2010


Obrázek 4.6: Dendrogram pro výstupy RCI 2013

## Prohlášení o využití výsledků diplomové práce

Prohlašuji, že

- jsem byl seznámen s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo;
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně, ke své vnitřní potřebě, diplomovou práci užít (§ 35 odst. 3);
- souhlasím s tím, že diplomová práce bude v elektronické podobě archivována v Ústřední knihovně VŠB-TUO a jeden výtisk bude uložen u vedoucího diplomové práce. Souhlasím s tím, že bibliografické údaje o diplomové práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO;
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- bylo sjednáno, že užít své dílo, diplomovou práci, nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

V Ostravě dne 24. 4. 2015



.....

Bc. Jiří Sikora

# Seznam příloh

## **Příloha č. 1: GCI 2014 – 2015**

## **Příloha č. 2: Žebříček IMD**

## **Příloha č. 3: Výsledky kapitol EU Competitiveness report**

Obrázek č. 1: Obnova výroby po krizi v období 2008 - 2013

Obrázek č. 2: Rozdíl mezi vrcholem (2003-2007) a dnem (2008-2013) investiční aktivity

Obrázek č. 3: Regulace exportu a podíl exportu do zemí mimo EU

Obrázek č. 4: Hodnocení kvality veřejného sektoru

Obrázek č. 5: Dopad inovační činnosti na produktivitu ve výrobním sektoru a sektoru služeb  
v průběhu hospodářského cyklu v letech 1998 - 2010

Obrázek č. 6: Průměrná cena elektřiny pro firemní zákazníky v EUR/kWh v roce 2012

## **Příloha č. 4: Ukazatele hodnotící unijní strategie**

Obrázek č. 1: Short list strukturálních ukazatelů Lisabonské strategie

Obrázek č. 2: Ukazatele strategie Evropa 2020

## **Příloha č. 5: Změny NUTS 2 regionů v RCI 2013**

## **Příloha č. 6: Výsledky RCI**

Obrázek č. 1: Hodnocení RCI 2010

Obrázek č. 2: Hodnocení RCI 2013

## **Příloha č. 7: Analyzované regiony NUTS 2**

## **Příloha č. 8: Pilíře RCI**

Tabulka č. 1: Pilíř instituce

Tabulka č. 2: Pilíř makroekonomická stabilita

Tabulka č. 3: Pilíř infrastruktura

Tabulka č. 4: Pilíř zdraví

Tabulka č. 5: Pilíř primární a sekundární vzdělávání

Tabulka č. 6: Pilíř vyšší a celoživotní vzdělávání

Tabulka č. 7: Pilíř efektivita pracovního trhu

Tabulka č. 8: Pilíř velikost trhu

Tabulka č. 9.1: Pilíř technologická vybavenost - domácnosti

Tabulka č. 9.2: Pilíř technologická vybavenost - firmy

Tabulka č. 10: Pilíř sofistikovanost podnikání

Tabulka č. 11: Pilíř inovace

**Příloha č. 9: Statistické výpočty pro vstupy a výstupy RCI 2010 a RCI 2013**

Tabulka č. 1: Deskriptivní statistiky RCI 2010

Tabulka č. 2: Agglomeration Schedule RCI 2010

Tabulka č. 3: Deskriptivní statistiky RCI 2013

Tabulka č. 4: Agglomeration Schedule RCI 2013

**Příloha č. 10: Statistické výpočty pro vstupy RCI 2010 a RCI 2013**

Tabulka č. 1: Deskriptivní statistiky pro vstupy RCI 2010

Tabulka č. 2: Agglomeration Schedule vstupy RCI 2010

Tabulka č. 3: Deskriptivní statistiky pro vstupy RCI 2013

Tabulka č. 4: Agglomeration Schedule vstupy RCI 2013

**Příloha č. 11: Statistické výpočty pro výstupy RCI 2010 a RCI 2013**

Tabulka č. 1: Deskriptivní statistiky pro výstupy RCI 2010

Tabulka č. 2: Agglomeration Schedule výstupy RCI 2010

Tabulka č. 3: Deskriptivní statistiky pro výstupy RCI 2013

Tabulka č. 4: Agglomeration Schedule výstupy RCI 2013

# Přílohy

## Příloha č. 1: GCI 2014 - 2015

Country/Economy	OVERALL INDEX		SUBINDEX					
	Rank	Score	Basic requirements		Efficiency enhancers		Innovation and sophistication factors	
			Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score
Switzerland	1	5.70	4	6.17	5	5.49	1	5.74
Singapore	2	5.65	1	6.34	2	5.68	11	5.13
United States	3	5.54	33	5.15	1	5.71	5	5.54
Finland	4	5.50	8	5.97	10	5.27	3	5.57
Germany	5	5.49	11	5.91	9	5.28	4	5.56
Japan	6	5.47	25	5.47	7	5.35	2	5.68
Hong Kong SAR	7	5.46	3	6.19	3	5.58	23	4.75
Netherlands	8	5.45	10	5.95	8	5.28	6	5.41
United Kingdom	9	5.41	24	5.49	4	5.51	8	5.21
Sweden	10	5.41	12	5.86	12	5.25	7	5.38
Norway	11	5.35	6	6.05	13	5.24	16	5.08
United Arab Emirates	12	5.33	2	6.20	14	5.24	21	4.83
Denmark	13	5.29	13	5.85	17	5.11	9	5.19
Taiwan, China	14	5.25	14	5.75	16	5.14	13	5.11
Canada	15	5.24	18	5.70	6	5.37	24	4.72
Qatar	16	5.24	5	6.12	20	4.98	15	5.09
New Zealand	17	5.20	9	5.96	11	5.26	25	4.61
Belgium	18	5.18	22	5.53	18	5.07	12	5.11
Luxembourg	19	5.17	7	6.02	22	4.97	18	4.93
Malaysia	20	5.16	23	5.53	24	4.95	17	4.95
Austria	21	5.16	16	5.71	23	4.96	14	5.11
Australia	22	5.08	17	5.71	15	5.16	26	4.55
France	23	5.08	26	5.42	19	5.07	19	4.86
Saudi Arabia	24	5.06	15	5.72	33	4.64	32	4.19
Ireland	25	4.98	31	5.19	21	4.97	20	4.85
Korea, Rep.	26	4.96	20	5.55	25	4.83	22	4.78
Israel	27	4.95	36	5.12	26	4.75	10	5.16
China	28	4.89	28	5.34	30	4.68	33	4.14
Estonia	29	4.71	21	5.54	27	4.73	34	4.14
Iceland	30	4.71	27	5.39	35	4.60	28	4.43
Thailand	31	4.66	40	5.01	39	4.53	54	3.84
Puerto Rico	32	4.64	68	4.62	28	4.72	27	4.52
Chile	33	4.60	30	5.25	29	4.68	49	3.88
Indonesia	34	4.57	46	4.91	46	4.38	30	4.20
Spain	35	4.55	42	4.98	31	4.67	39	4.06
Portugal	36	4.54	41	5.00	37	4.57	31	4.19
Czech Republic	37	4.53	39	5.02	34	4.62	36	4.07
Azerbaijan	38	4.53	45	4.93	71	4.08	72	3.59
Mauritius	39	4.52	38	5.04	59	4.24	53	3.85
Kuwait	40	4.51	32	5.16	83	3.89	95	3.38
Lithuania	41	4.51	37	5.08	38	4.54	44	3.97
Latvia	42	4.50	34	5.14	36	4.60	61	3.68
Poland	43	4.48	55	4.80	32	4.64	63	3.66
Bahrain	44	4.48	29	5.31	40	4.51	55	3.83
Turkey	45	4.46	56	4.76	45	4.43	51	3.86
Oman	46	4.46	19	5.66	49	4.32	58	3.76
Malta	47	4.45	35	5.13	44	4.43	41	4.03
Panama	48	4.43	53	4.82	55	4.29	46	3.95
Italy	49	4.42	54	4.82	47	4.35	29	4.26
Kazakhstan	50	4.42	51	4.85	48	4.33	89	3.45



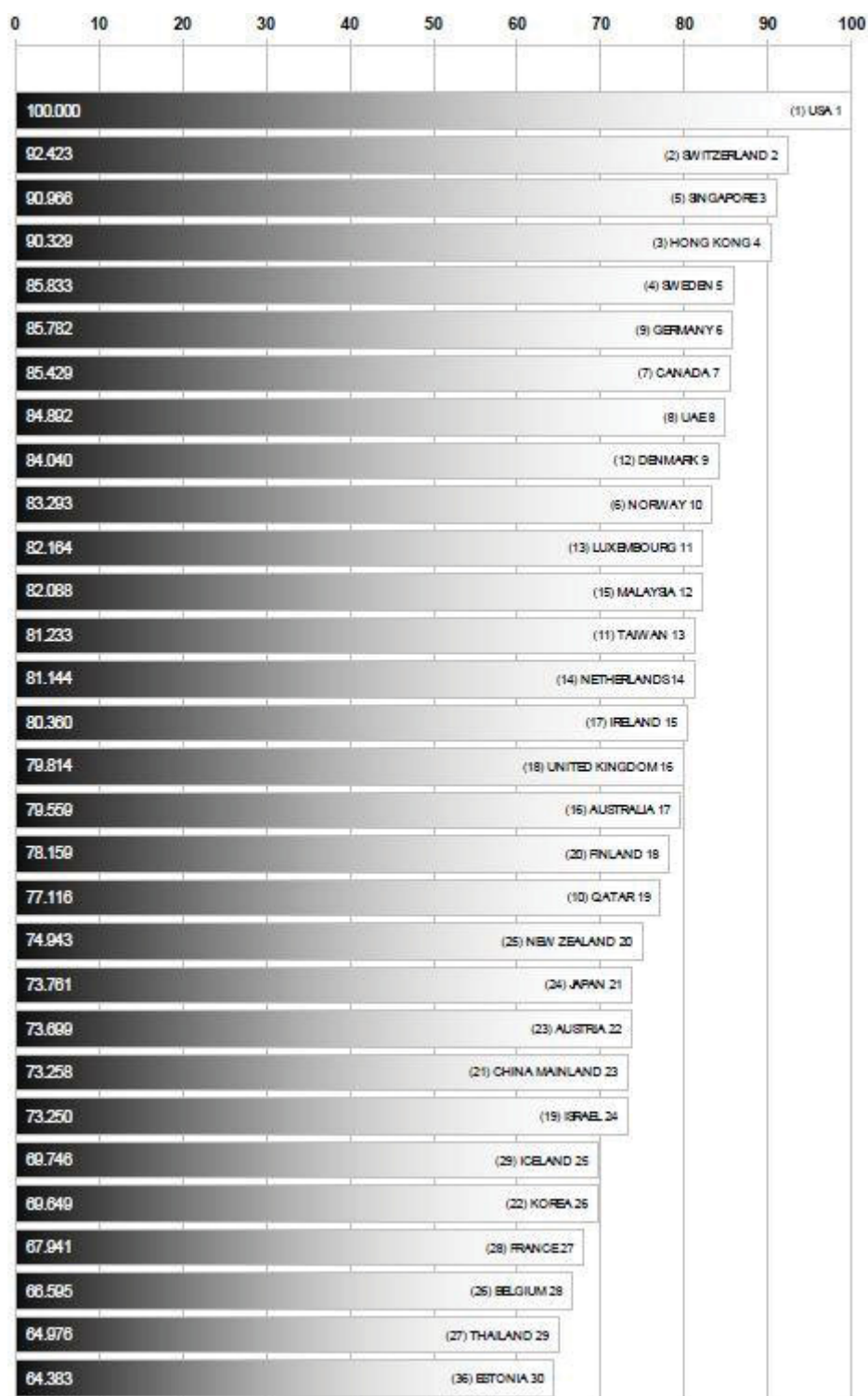
Costa Rica	51	4.42	62	4.70	56	4.28	35	4.13
Philippines	52	4.40	66	4.63	58	4.27	48	3.90
Russian Federation	53	4.37	44	4.94	41	4.49	75	3.54
Bulgaria	54	4.37	59	4.71	52	4.31	106	3.27
Barbados	55	4.36	43	4.96	54	4.30	47	3.92
South Africa	56	4.35	89	4.30	43	4.45	37	4.07
Brazil	57	4.34	83	4.40	42	4.46	56	3.82
Cyprus	58	4.31	58	4.73	57	4.28	38	4.06
Romania	59	4.30	77	4.48	50	4.32	78	3.53
Hungary	60	4.28	60	4.71	53	4.30	67	3.62
Mexico	61	4.27	69	4.59	60	4.20	59	3.73
Rwanda	62	4.27	67	4.62	91	3.77	66	3.64
Macedonia, FYR	63	4.26	64	4.64	69	4.09	76	3.53
Jordan	64	4.25	73	4.53	70	4.08	42	4.02
Peru	65	4.24	74	4.52	62	4.19	99	3.34
Colombia	66	4.23	78	4.45	63	4.17	64	3.65
Montenegro	67	4.23	61	4.71	73	3.99	77	3.53
Vietnam	68	4.23	79	4.44	74	3.99	98	3.35
Georgia	69	4.22	48	4.88	79	3.92	118	3.10
Slovenia	70	4.22	49	4.86	64	4.17	50	3.88
India	71	4.21	92	4.25	61	4.19	52	3.86
Morocco	72	4.21	57	4.74	78	3.92	82	3.50
Sri Lanka	73	4.19	75	4.51	75	3.97	43	4.00
Botswana	74	4.15	72	4.53	84	3.87	110	3.22
Slovak Republic	75	4.15	70	4.58	51	4.31	73	3.59
Ukraine	76	4.14	87	4.36	67	4.11	92	3.41
Croatia	77	4.13	63	4.66	68	4.11	87	3.47
Guatemala	78	4.10	84	4.39	76	3.95	62	3.68
Algeria	79	4.08	65	4.64	125	3.34	133	2.91
Uruguay	80	4.04	47	4.90	72	4.01	85	3.47
Greece	81	4.04	76	4.50	65	4.15	74	3.55
Moldova	82	4.03	90	4.30	88	3.82	129	2.94
Iran, Islamic Rep.	83	4.03	71	4.57	98	3.70	102	3.33
El Salvador	84	4.01	80	4.41	96	3.71	45	3.96
Armenia	85	4.01	82	4.40	87	3.82	100	3.34
Jamaica	86	3.98	99	4.11	77	3.95	71	3.60
Tunisia	87	3.96	85	4.38	94	3.74	93	3.40
Namibia	88	3.96	81	4.40	97	3.71	91	3.41
Trinidad and Tobago	89	3.95	52	4.83	81	3.90	88	3.47
Kenya	90	3.93	115	3.82	66	4.12	40	4.03
Tajikistan	91	3.93	94	4.20	111	3.53	81	3.50
Seychelles	92	3.91	50	4.85	105	3.58	69	3.62
Lao PDR	93	3.91	98	4.13	107	3.58	80	3.51
Serbia	94	3.90	101	4.10	80	3.90	121	3.05
Cambodia	95	3.89	103	4.09	100	3.65	116	3.15
Zambia	96	3.86	109	3.88	86	3.85	57	3.76
Albania	97	3.84	97	4.14	95	3.72	114	3.17
Mongolia	98	3.83	105	3.99	92	3.76	112	3.20
Nicaragua	99	3.82	96	4.15	118	3.38	125	2.98
Honduras	100	3.82	107	3.97	99	3.65	70	3.61
Dominican Republic	101	3.82	106	3.98	90	3.77	90	3.44
Nepal	102	3.81	100	4.11	115	3.43	124	2.98
Bhutan	103	3.80	88	4.33	123	3.35	111	3.22
Argentina	104	3.79	104	4.08	93	3.75	96	3.37
Bolivia	105	3.77	93	4.21	116	3.40	94	3.38
Gabon	106	3.74	95	4.15	119	3.37	131	2.93
Lesotho	107	3.73	102	4.09	130	3.21	117	3.12
Kyrgyz Republic	108	3.73	110	3.87	104	3.59	126	2.96
Bangladesh	109	3.72	113	3.84	103	3.60	122	3.02
Suriname	110	3.71	86	4.36	121	3.35	123	3.00
Ghana	111	3.71	123	3.68	89	3.78	68	3.62
Senegal	112	3.70	120	3.75	102	3.62	65	3.65
Lebanon	113	3.68	127	3.55	85	3.86	101	3.33
Cape Verde	114	3.68	91	4.27	127	3.29	109	3.23
Cote d'Ivoire	115	3.67	119	3.75	108	3.58	86	3.47
Cameroon	116	3.66	116	3.79	113	3.48	84	3.47
Guyana	117	3.65	118	3.76	109	3.55	60	3.69
Ethiopia	118	3.60	117	3.78	120	3.37	119	3.09
Egypt	119	3.60	121	3.73	106	3.58	113	3.18
Paraguay	120	3.59	112	3.85	112	3.53	132	2.92
Tanzania	121	3.57	124	3.67	114	3.43	107	3.26
Uganda	122	3.56	126	3.59	110	3.53	104	3.30
Swaziland	123	3.55	108	3.92	126	3.32	108	3.25
Zimbabwe	124	3.54	114	3.83	133	3.12	127	2.95
Gambia, The	125	3.53	125	3.60	117	3.40	79	3.52
Libya	126	3.48	111	3.86	137	3.03	143	2.49

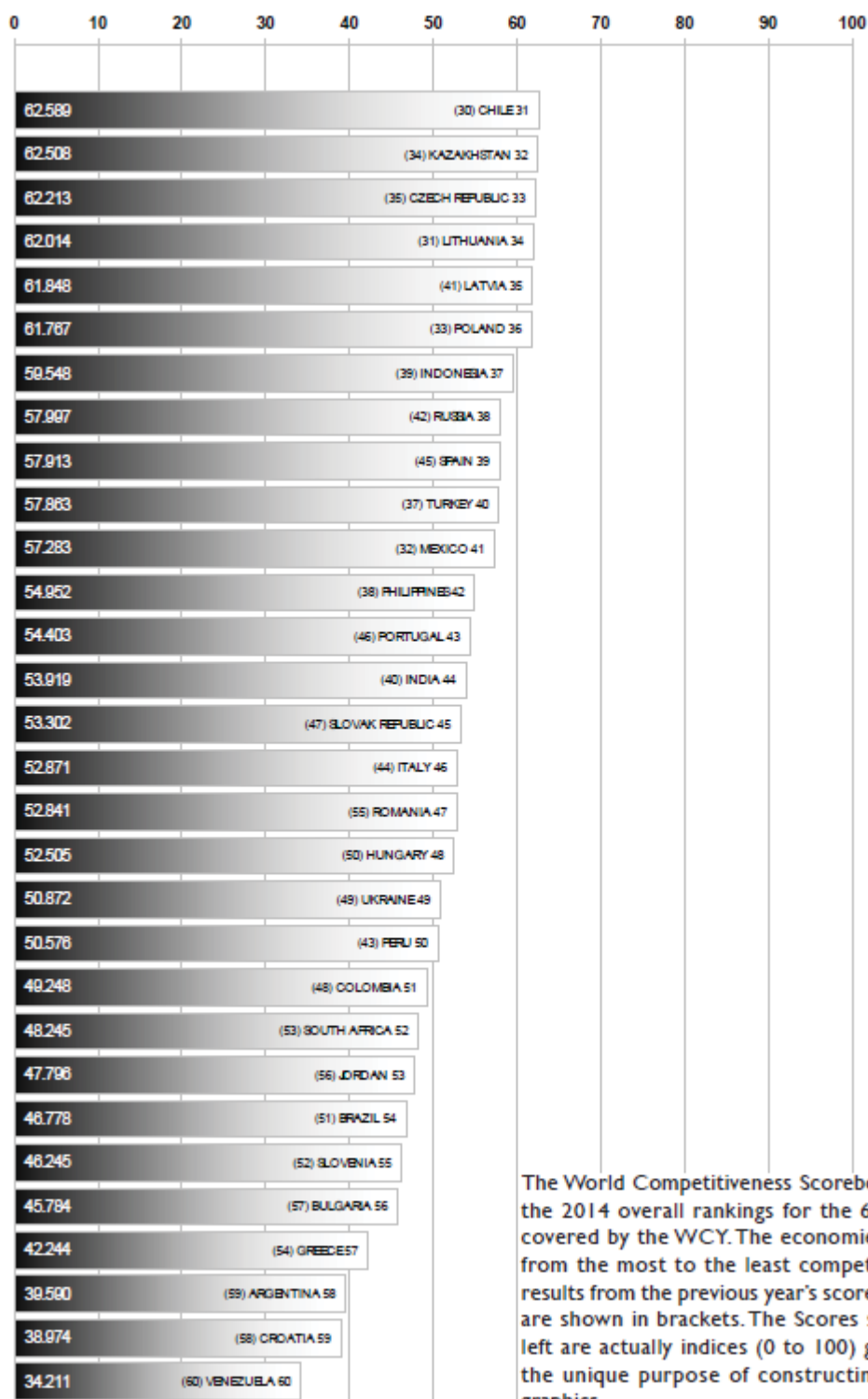
Nigeria	127	3.44	140	3.18	82	3.89	103	3.30
Mali	128	3.43	128	3.54	129	3.25	97	3.36
Pakistan	129	3.42	134	3.28	101	3.64	83	3.48
Madagascar	130	3.41	129	3.52	128	3.25	105	3.27
Venezuela	131	3.32	131	3.36	124	3.35	135	2.71
Malawi	132	3.25	139	3.20	122	3.35	115	3.17
Mozambique	133	3.24	133	3.29	131	3.19	120	3.05
Myanmar	134	3.24	132	3.36	134	3.11	139	2.62
Burkina Faso	135	3.21	135	3.25	132	3.16	128	2.95
Timor-Leste	136	3.17	122	3.71	141	2.84	136	2.69
Haiti	137	3.14	136	3.23	135	3.08	140	2.61
Sierra Leone	138	3.10	141	3.14	136	3.06	130	2.93
Burundi	139	3.09	130	3.40	144	2.62	137	2.68
Angola	140	3.04	137	3.21	140	2.84	144	2.36
Mauritania	141	3.00	138	3.21	143	2.69	138	2.63
Yemen	142	2.96	142	3.03	139	2.86	134	2.77
Chad	143	2.85	143	2.93	142	2.74	141	2.55
Guinea	144	2.79	144	2.76	138	2.88	142	2.55

Zdroj: WEF, 2014



## Příloha č. 2: Žebříček IMD

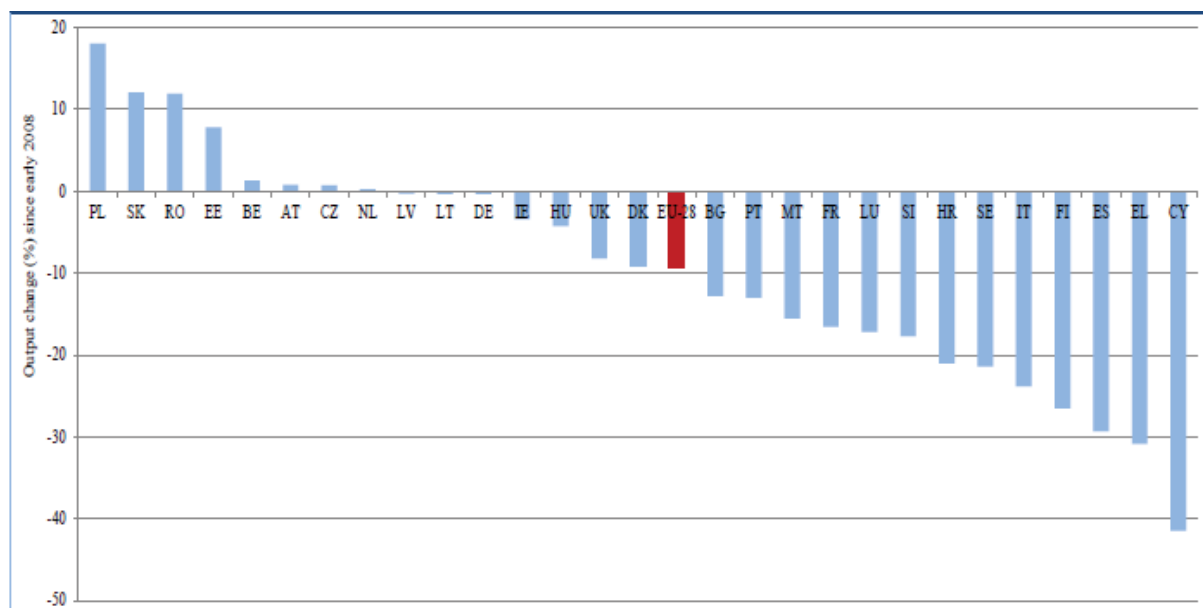




Zdroj: IMD, 2014

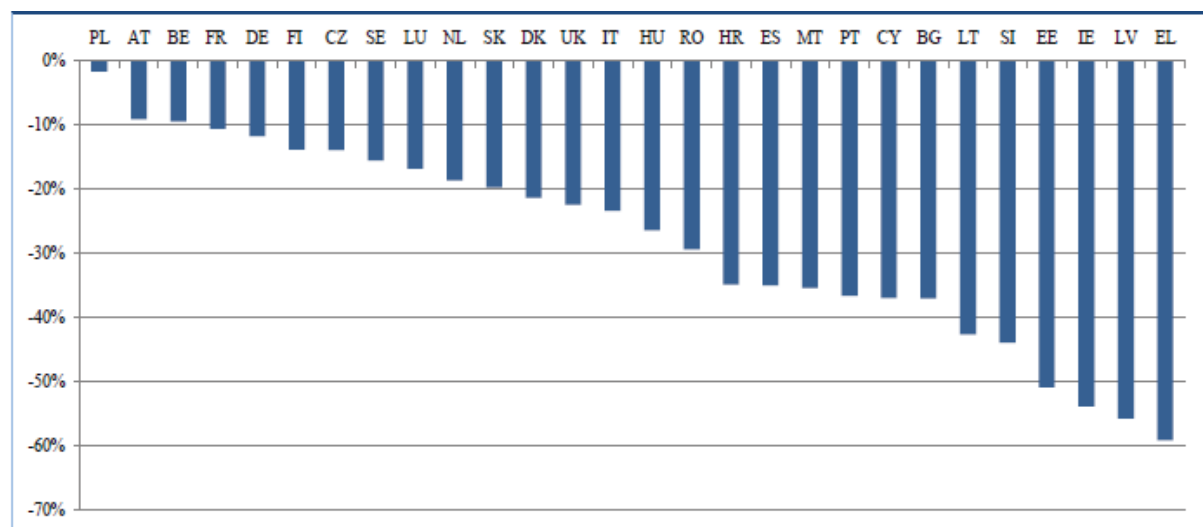
### Příloha č. 3: Výsledky kapitol EU Competitiveness report

Obrázek č. 1: Obnova výroby po krizi v období 2008 - 2013



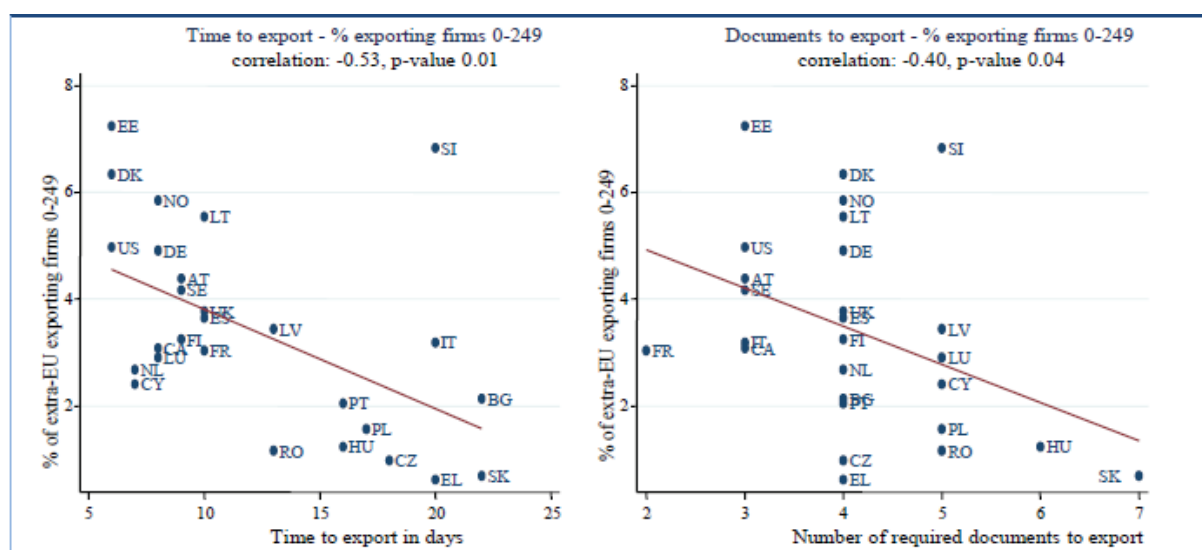
Zdroj: EK, 2014

Obrázek č. 2: Rozdíl mezi vrcholem (2003-2007) a dnem (2008-2013) investiční aktivity



Zdroj: EK, 2014

**Obrázek č. 3:** Regulace exportu a podíl exportu do zemí mimo EU



Zdroj: EK, 2014

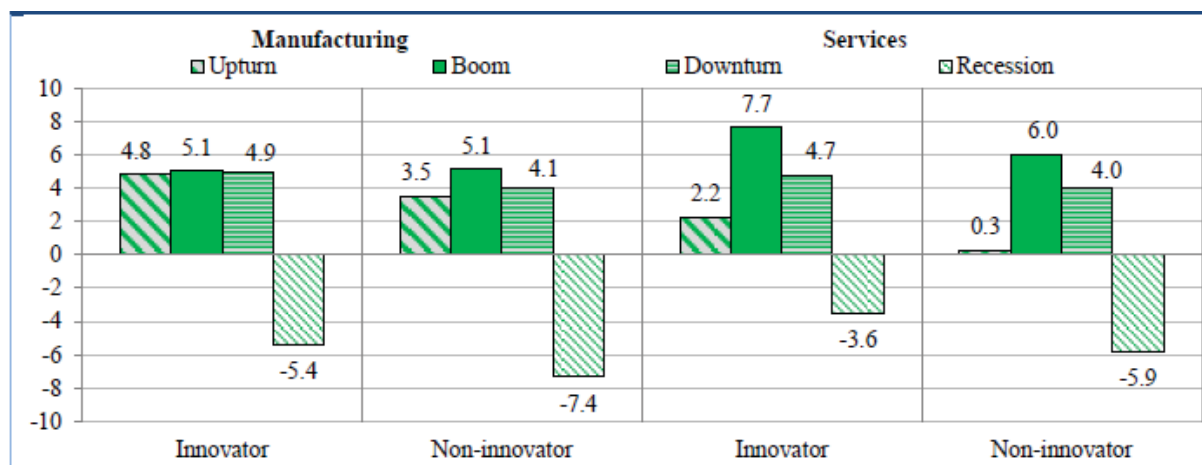
**Obrázek č. 4:** Hodnocení kvality veřejného sektoru<sup>21</sup>

Country	Government Effectiveness	Regulatory Quality	Freedom from corruption	Time to resolve insolvency	Independent judiciary
BE	1.71	1.31	71.10	0.90	7.17
CZ	0.97	1.17	44.40	7.44	5.09
DK	2.22	1.83	94.80	2.16	8.99
EE	1.06	1.38	61.20	3.00	7.23
ES	1.23	1.23	68.20	1.50	4.87
HU	0.82	1.15	50.70	2.00	5.43
IT	0.54	0.93	49.60	1.80	4.48
LU	1.77	1.75	85.40	2.00	8.02
LV	0.62	0.97	41.50	3.00	4.62
NL	1.86	1.77	88.40	1.10	8.89
PL	0.53	0.83	40.20	3.00	4.70
RO	-0.23	0.39	31.40	3.95	3.33
SE	1.99	1.64	92.40	2.00	8.56
SI	1.02	0.80	61.00	2.00	5.27
SK	0.82	1.07	42.00	4.30	3.79

Zdroj: EK, 2014

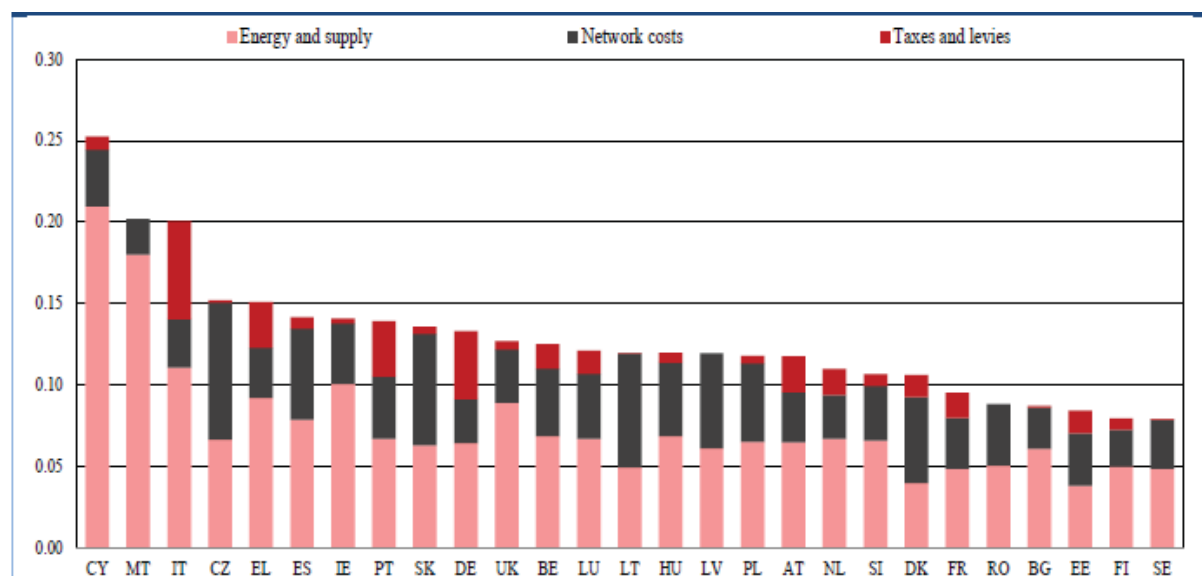
<sup>21</sup> Efektivita vlády od -2,5 do 2,5; kvalita regulace od -2,5 do 2,5; úroveň korupce od 0 do 100; řešení insolvence ve dnech; nezávislost soudnictví (podle WEF) od 1 do 7. Vyšší hodnoty vždy znamenají lepší situaci.

**Obrázek č. 5:** Dopad inovační činnosti na produktivitu ve výrobním sektoru a sektoru služeb v průběhu hospodářského cyklu v letech 1998 - 2010



Zdroj: EK, 2014

**Obrázek č. 6:** Průměrná cena elektřiny pro firemní zákazníky v EUR/kWh v roce 2012



Zdroj: EK, 2014

## Příloha č. 4: Ukazatele hodnotící unijní strategie

**Obrázek č. 1:** Short list strukturálních ukazatelů Lisabonské strategie

	Strukturální ukazatel	Oblast hodnocení	Specifikace ukazatele
1	HDP na obyvatele v PPS	Celkové ekonomické prostředí	Hrubý domácí produkt na osobu v paritách kupního standardu (PPS), (EU 27=100)
2	Produktivita práce na zaměstnanou osobu	Celkové ekonomické prostředí	Hrubý domácí produkt v paritách kupního standardu (PPS) na osobu zaměstnanou v EU27, (EU 27=100)
3	Míra zaměstnanosti	Zaměstnanost	Podíl počtu zaměstnaných osob ve věku 15–64 let na celkové populaci ve stejné věkové kategorii, v %
4	Míra zaměstnanosti starších pracovníků	Zaměstnanost	Podíl počtu zaměstnaných osob ve věku 55–64 let na celkové populaci ve stejné věkové kategorii, v %
5	Hrubé domácí výdaje na výzkum a vývoj	Inovace a výzkum	Hrubé domácí výdaje na výzkum a vývoj jako procentuální podíl na HDP, v %
6	Úroveň dosaženého vzdělání mládeže	Inovace a výzkum	Procento obyvatelstva ve věku 20–24 let, které má alespoň vyšší střední vzdělání
7	Relativní cenová úroveň	Ekonomická reforma	Relativní cenová úroveň celkové spotřeby domácností zahrnující nepřímé daně, v %, (EU 27=100)
8	Kapitálové investice	Ekonomická reforma	Kapitálové investice do soukromého, v % HDP
9	Míra rizika chudoby – po sociálních dávkách	Sociální soudržnost	Podíl osob s příjmem pod hranicí rizika chudoby po sociálních transferech. Hranice chudoby se stanovuje jako 60 % národního mediánového disponibilního příjmu po sociálních transferech, v %
10	Rozptyl regionální míry zaměstnanosti	Sociální soudržnost	Variační koeficient míry zaměstnanosti regionů (úroveň NUTS 2) uvnitř zemí
11	Míra dlouhodobé nezaměstnanosti	Sociální soudržnost	Dlouhodobě nezaměstnaní (12 měsíců a déle) jako procento celkového ekonomicky aktivního obyvatelstva ve věku 15–64 let
12	Emise skleníkových plynů	Životní prostředí	Celkové emise skleníkových plynů, procentní změna od základního roku, 1990, a cílů podle Kjótského protokolu / Rozhodnutí Rady EU pro roky 2008–2012 – základ pro index = 100. Založeno na ekvivalentech CO <sub>2</sub>
13	Energetická náročnost národního hospodářství	Životní prostředí	Hrubá spotřeba energie v zemi dělená HDP (ve stálých cenách, 1995=100) – kgoe (kilogram of oil equivalent) na 1 000 Euro
14	Objem nákladní dopravy k HDP	Životní prostředí	Index objemu nákladní dopravy v zemi vztahující se k HDP, měřený v tkm/HDP (ve stálých cenách 1995=100 Euro), (1995=100)

Zdroj: Melecký a Staníčková, 2011

**Obrázek č. 2:** Ukazatele strategie Evropa 2020

Ukazatel	Cíl hodnocení	Specifikace ukazatele
Míra nezaměstnanosti podle pohlaví, věková skupina 20 – 64 let	Zaměstnanost obyvatelstva ve věku 20 – 64 let ve výši 75%	Podíl počtu zaměstnaných osob ve věku 20 – 64 let na celkové populaci ve stejné věkové kategorii (%)
Hrubé domácí výdaje na výzkum a vývoj	Výdaje na výzkum a vývoj ve výši 3% HDP	Hrubé domácí výdaje na výzkum a vývoj jako % podíl na HDP
Emise skleníkových plynů, výchozí rok 1990	Klimaticko-energetické cíle Strategie 20/20/20	Celkové roční emise skleníkových plynů ve vztahu k emisním hodnotám z roku 1990, %, 1990 = 100
Podíl obnovitelných zdrojů energie na celkové energetické spotřebě	Klimaticko-energetické cíle Strategie 20/20/20	Podíl obnovitelných zdrojů energie na celkové energetické spotřebě, v%
Energetická náročnost ekonomik	Klimaticko-energetické cíle Strategie 20/20/20	Podíl mezi domácí hrubou spotřebou energie a HDP, vypočteno pro kalendářní rok, kgoe (kilogram of oil equivalent) na 1 000 Euro, referenční rok 2000
Lidé předčasně ukončující vzdělávání a odbornou přípravu (podle pohlaví)	Snížení počtu žáků předčasně opouštějících vzdělávací zařízení o 10 % a zvýšení počtu vysokoškolsky vzdělaných lidí ve věku 30 – 34 let na 40%	Procento populace ve věku 18 – 24 let, které dosáhlo maximálně nižšího středního vzdělání a neúčastní se dalšího vzdělávání nebo odborné přípravy
Vysokoškolsky vzdělaní lidé podle pohlaví, věková skupina 30 – 34 let	Snížení počtu žáků předčasně opouštějících vzdělávací zařízení o 10 % a zvýšení počtu vysokoškolsky vzdělaných lidí ve věku 30 – 34 let na 40%	Procento populace ve věku 30 – 34 let, které úspěšně dokončilo vysokoškolské vzdělání
Osoby ohrožené chudobou nebo sociálním vyloučením (spojení tří níže uvedených ukazatelů)	Snížení počtu osob ohrožených chudobou o 20 milionů	Obyvatelstvo ohroženo chudobou a sociálním vyloučením, procento z celkového počtu obyvatel (%) a 1 000 osob
Osoby žijící v domácnostech s velmi nízkou intenzitou práce	Snížení počtu osob ohrožených chudobou o 20 milionů	Osoby žijící v domácnostech s velmi nízkou intenzitou práce, procento z celkového počtu obyvatel (%) a 1 000 osob
Osoby ohrožené chudobou po sociálních transferech	Snížení počtu osob ohrožených chudobou o 20 milionů	Podíl osob s disponibilním příjmem pod hranicí rizika chudoby, která je stanovena na 60% průměrného národního disponibilního příjmu v daném státě, po sociálních transferech, procento z celkového počtu obyvatel (%) a 1 000 osob
Materiálně handicapované osoby	Snížení počtu osob ohrožených chudobou o 20 milionů	Materiálně handicapované osoby, procento z celkového počtu obyvatel (%) a 1 000 osob

Zdroj: Fojtíková, 2014; vlastní zpracování, 2015

**Příloha č. 5: Změny NUTS 2 regionů v RCI 2013**

<b>Merged regions due to commuting patterns</b>	<b>Official NUTS 2 regions</b>	<b>New merged region</b>
Wien	AT12: Niederösterreich AT13: Wien	AT00
Brussels	BE10: Rég. Bruxelles/Brussels Gewest BE24: Prov. Vlaams-Brabant BE31: Prov. Brabant Wallon	BE00 (as in RCI 2010)
Praha	CZ01: Praha CZ02: Střední Čechy	CZ00
Berlin	DE30: Berlin DE40: Brandenburg (former DE41+DE42)	DE00
Amsterdam	NL23: Flevoland NL32: Noord-Holland	NL00
London	UKI1: Inner London UKI2: Outer London UKH2: Bedfordshire and Hertfordshire UKH3: Essex	UK00
<b>Merged regions due to the revised NUTS 2 classification</b>	<b>Old NUTS 2 classification</b>	<b>New NUTS 2 classification</b>
	FI1A: Pohjois-Suomi FI13: Itä-Suomi	FI1D: Pohjois- ja Itä-Suomi

Zdroj: Annoni a Dijkstra, 2013



## Příloha č. 6: Výsledky RCI

Obrázek č. 1: Hodnocení RCI 2010

reordered regions (best to worst)	weighted RCI	reference rank	reordered regions (best to worst)	weighted RCI	reference rank	reordered regions (best to worst)	weighted RCI	reference rank
NL31	1.253	1	UKK4	0.230	91	ITE2	-0.370	181
DK01	1.130	2	DEF0	0.229	92	ES11	-0.393	182
NL32	1.116	3	DED2	0.227	93	CZ07	-0.406	183
UK1	1.082	4	UKE3	0.216	94	ITD2	-0.413	184
SE11	1.081	5	ITC4	0.211	95	PT16	-0.432	185
FI18	1.031	6	SE21	0.208	96	ES41	-0.446	186
NL33	1.024	7	DE42	0.199	97	PL51	-0.448	187
FR10	1.017	8	DE73	0.181	98	ES13	-0.451	188
NL41	0.993	9	DED3	0.180	99	ITF1	-0.451	189
UKJ1	0.954	10	FR42	0.179	100	ES61	-0.460	190
DE21	0.876	11	DE24	0.179	101	ITD1	-0.478	191
UKJ2	0.871	12	DEB1	0.167	102	ES12	-0.482	192
NL22	0.835	13	ES51	0.155	103	CZ04	-0.491	193
UKK1	0.759	14	FR82	0.152	104	PT11	-0.493	194
DE71	0.758	15	DECO	0.151	105	PL11	-0.495	195
NL42	0.752	16	UKC2	0.141	106	ES62	-0.495	196
BE00	0.729	17	DE22	0.140	107	CZ08	-0.503	197
UKH2	0.711	18	DE82	0.138	108	PL41	-0.511	198
AT13	0.700	19	DEG0	0.138	109	ITF3	-0.530	199
DE60	0.687	20	AT12	0.128	110	LT00	-0.538	200
NL21	0.682	21	FR52	0.112	111	PL63	-0.543	201
UKJ3	0.678	22	ES21	0.106	112	ES23	-0.560	202
BE21	0.658	23	DE93	0.097	113	BG41	-0.562	203
DE11	0.635	24	DE94	0.097	114	PL52	-0.568	204
DE12	0.633	25	FR62	0.096	115	ES53	-0.609	205
SE23	0.630	26	UKN0	0.092	116	ES42	-0.621	206
DEA2	0.627	27	AT21	0.083	117	HU21	-0.628	207
NL11	0.623	28	SE33	0.082	118	PL32	-0.652	208
DK04	0.614	29	DED1	0.080	119	PL42	-0.654	209
DK02	0.608	30	BE33	0.079	120	HU22	-0.658	210
LU00	0.600	31	ITD5	0.060	121	ITF4	-0.668	211
SE22	0.593	32	UKL1	0.056	122	ITC2	-0.674	212
DEA1	0.585	33	AT34	0.049	123	ITG1	-0.676	213
BE23	0.578	34	SE31	0.048	124	PL31	-0.679	214
DK03	0.572	35	UKE1	0.035	125	PL33	-0.684	215
CZ01	0.567	36	FR51	0.035	126	LV00	-0.700	216
UKM2	0.565	37	DEE0	0.032	127	SK03	-0.700	217
NL23	0.564	38	FI20	0.032	128	PL43	-0.718	218
UKD2	0.550	39	IE01	0.031	129	PL61	-0.726	219
UKH1	0.530	40	AT11	0.021	130	ES70	-0.742	220
FI19	0.528	41	UKC1	0.015	131	PT18	-0.756	221
SE12	0.515	42	FR30	0.007	132	ITF6	-0.772	222
IE02	0.512	43	ITE4	0.006	133	MT00	-0.775	223
DE30	0.506	44	DE41	0.004	134	GR12	-0.783	224
NL34	0.496	45	DE80	0.003	135	ITF2	-0.788	225
DE25	0.484	46	SI01	0.003	136	ES43	-0.815	226
UKE2	0.480	47	FR24	-0.018	137	PL34	-0.823	227
DE13	0.472	48	SE32	-0.025	138	SK04	-0.829	228
DE14	0.461	49	FR41	-0.027	139	FR83	-0.849	229
DK05	0.454	50	FR22	-0.035	140	PL62	-0.866	230
UKH3	0.447	51	BE35	-0.043	141	HU33	-0.874	231
UKF2	0.434	52	BE32	-0.049	142	HU31	-0.905	232
UKD3	0.430	53	PT17	-0.050	143	PT15	-0.906	233
UKG1	0.429	54	HU10	-0.057	144	ITG2	-0.915	234
BE25	0.428	55	FR23	-0.058	145	ITF5	-0.918	235
ES30	0.427	56	ITD3	-0.067	146	HU23	-0.923	236
UKJ4	0.417	57	PL12	-0.070	147	HU32	-0.937	237
DEB3	0.410	58	FR61	-0.081	148	GR14	-1.026	238
NL12	0.392	59	ITC1	-0.084	149	FR92	-1.049	239
UKM5	0.386	60	UKM6	-0.091	150	GR23	-1.103	240
UKF1	0.373	61	UKD1	-0.092	151	GR24	-1.115	241
UKE4	0.366	62	FR81	-0.114	152	GR43	-1.135	242
SK01	0.366	63	FR72	-0.146	153	BG42	-1.144	243
DEA3	0.365	64	GR30	-0.152	154	RO11	-1.146	244
FR71	0.360	65	ITE1	-0.154	155	GR25	-1.172	245
AT31	0.357	66	ES22	-0.156	156	FR94	-1.173	246
UKK2	0.353	67	FR26	-0.158	157	GR11	-1.178	247
DE26	0.349	68	UKF3	-0.170	158	RO42	-1.193	248
NL13	0.346	69	FR21	-0.176	159	RO31	-1.197	249
UKG3	0.345	70	FR53	-0.176	160	PT30	-1.202	250
UKL2	0.333	71	FR43	-0.177	161	FR91	-1.219	251
DE92	0.331	72	EE00	-0.178	162	GR13	-1.233	252
FI13	0.324	73	FR25	-0.198	163	RO21	-1.260	253
UKG2	0.322	74	CZ03	-0.212	164	BG32	-1.275	254
DE72	0.313	75	ES52	-0.217	165	BG34	-1.291	255
BE22	0.312	76	CZ06	-0.221	166	BG33	-1.294	256
DE23	0.307	77	BE34	-0.225	167	RO12	-1.294	257
DEA5	0.307	78	PL22	-0.230	168	GR21	-1.311	258
DE27	0.304	79	CZ02	-0.238	169	RO41	-1.369	259
FI1A	0.300	80	ITC3	-0.255	170	GR42	-1.376	260
UKM3	0.291	81	CZ05	-0.261	171	RO22	-1.385	261
DE50	0.285	82	ITD4	-0.275	172	BG31	-1.387	262
AT33	0.280	83	UKK3	-0.281	173	GR22	-1.465	263
AT32	0.275	84	FR63	-0.291	174	ES63	-1.483	264
UKD4	0.273	85	CY00	-0.298	175	PT20	-1.485	265
DEA4	0.266	86	PL21	-0.325	176	GR41	-1.511	266
AT22	0.256	87	RO32	-0.339	177	ES64	-1.597	267
SI02	0.248	88	ES24	-0.356	178	FR93	-1.750	268
UKD5	0.231	89	SK02	-0.361	179			
DE91	0.230	90	ITE3	-0.362	180			

Zdroj: Annoni a Kozovska, 2010

## Obrázek č. 2: Hodnocení RCI 2013

region		RCI 2013	
		scores	ranks
NL31	NL31:Utrecht	1.358	1
UK00	UK00: UKH2:Bedfordshire and Hertfordshire + UKH3:Essex + UKI1:Inner London + UKI2:Outer London	1.192	2
UKJ1	UKJ1:Berkshire, Buckinghamshire and Oxfordshire	1.174	3
SE11	SE11:Stockholm	1.149	4
UKJ2	UKJ2:Surrey, East and West Sussex	1.093	5
NL00	NL00: NL23:Flevoland + NL32:Noord-Holland	1.078	6
DE71	DE71:Darmstadt	1.050	7
FR10	FR10:Île de France	1.050	8
DK01	DK01:Hovedstaden	1.040	9
NL33	NL33:Zuid-Holland	1.006	10
NL41	NL41:Noord-Brabant	1.003	11
DE60	DE60:Hamburg	0.983	12
LU00	LU00:Luxembourg	0.971	13
BE00	BE00: BE10:Rég. Bruxelles / Brussels Gewest + BE24:Prov. Vlaams-Brabant + BE31:Prov. Brabant Wallon	0.969	14
DE21	DE21:Oberbayern	0.963	15
NL22	NL22:Gelderland	0.892	16
NL42	NL42:Limburg (NL)	0.890	17
DE12	DE12:Karlsruhe	0.875	18
DEA2	DEA2:Köln	0.857	19
BE21	BE21:Prov. Antwerpen	0.807	20
DE11	DE11:Stuttgart	0.804	21
FI18	FI18:Etelä-Suomi	0.790	22
DEA1	DEA1:Düsseldorf	0.770	23
UKJ3	UKJ3:Hampshire and Isle of Wight	0.760	24
UKK1	UKK1:Gloucestershire, Wiltshire and Bristol/Bath area	0.758	25
BE23	BE23:Prov. Oost-Vlaanderen	0.752	26
SE22	SE22:Sydsverige	0.727	27
DE25	DE25:Mittelfranken	0.721	28
NL21	NL21:Overijssel	0.712	29
DE14	DE14:Tübingen	0.687	30
DEB3	DEB3:Rheinhesen-Pfalz	0.672	31
DE13	DE13:Freiburg	0.627	32
DE72	DE72:Gießen	0.621	33
NL11	NL11:Groningen	0.616	34
BE22	BE22:Prov. Limburg (BE)	0.614	35
NL34	NL34:Zeeland	0.601	36
UKJ4	UKJ4:Kent	0.598	37
DE50	DE50:Bremen	0.593	38
UKF2	UKF2:Leicestershire, Rutland and Northamptonshire	0.589	39
SE23	SE23:Västsvrige	0.588	40
DEA3	DEA3:Münster	0.577	41
DE00	DE00: DE30:Berlin + DE40:Brandenburg	0.551	42
UKG1	UKG1:Herefordshire, Worcestershire and Warwickshire	0.550	43
BE25	BE25:Prov. West-Vlaanderen	0.538	44
DEA5	DEA5:Arnsberg	0.531	45
UKD3	UKD3:Greater Manchester	0.531	46
DEB1	DEB1:Koblenz	0.528	47
NL13	NL13:Drenthe	0.528	48
DE26	DE26:Unterfranken	0.528	49
DE92	DE92:Hannover	0.522	50
UKF1	UKF1:Derbyshire and Nottinghamshire	0.521	51
SE12	SE12:Östra Mellansverige	0.516	52
UKE2	UKE2:North Yorkshire	0.513	53
UKH1	UKH1:East Anglia	0.497	54
DE27	DE27:Schwaben	0.497	55
NL12	NL12:Friesland (NL)	0.482	56
ES30	ES30:Comunidad de Madrid	0.479	57
DE91	DE91:Braunschweig	0.476	58
DEA4	DEA4:Detmold	0.475	59
DE23	DE23:Oberpfalz	0.459	60
DK02	DK02:Sjælland	0.457	61
UKL2	UKL2:East Wales	0.456	62
DEB2	DEB2:Trier	0.451	63
UKM5	UKM5:North Eastern Scotland	0.448	64
DE24	DE24:Oberfranken	0.446	65
FI19	FI19:Länsi-Suomi	0.445	66

region		RCI 2013	
		scores	ranks
UKM2	UKM2:Eastern Scotland	0.444	67
UKE4	UKE4:West Yorkshire	0.442	68
DK04	DK04:Midtjylland	0.438	69
UKK2	UKK2:Dorset and Somerset	0.436	70
DE73	DE73:Kassel	0.433	71
UKG2	UKG2:Shropshire and Staffordshire	0.416	72
UKD4	UKD4:Lancashire	0.412	73
UKD2	UKD2:Cheshire	0.397	74
AT00	AT00: AT12:Niederösterreich + AT13:Wien	0.393	75
DED2	DED2:Dresden	0.390	76
DED3	DED3:Leipzig	0.387	77
SK01	SK01:Bratislavský kraj	0.378	78
BE33	BE33:Prov. Liège	0.369	79
DEC0	DEC0:Saarland	0.354	80
UKG3	UKG3:West Midlands	0.352	81
DEG0	DEG0:Thüringen	0.350	82
DEF0	DEF0:Schleswig-Holstein	0.346	83
UKE3	UKE3:South Yorkshire	0.340	84
DE93	DE93:Lüneburg	0.336	85
DK05	DK05:Nordjylland	0.318	86
BE35	BE35:Prov. Namur	0.318	87
DE22	DE22:Niederbayern	0.309	88
DK03	DK03:Syddanmark	0.295	89
FI20	FI20:Åland	0.291	90
FI1D	FI1D:Pohjois- ja Itä-Suomi	0.278	91
DED1	DED1:Chemnitz	0.274	92
FR42	FR42:Alsace	0.273	93
DE94	DE94:Weser-Ems	0.266	94
UKK4	UKK4:Devon	0.251	95
CZ00	CZ00: CZ01:Praha + CZ02:Střední Čechy	0.213	96
DEE0	DEE0:Sachsen-Anhalt	0.191	97
UKF3	UKF3:Lincolnshire	0.190	98
UKM3	UKM3:South Western Scotland	0.189	99
SE21	SE21:Småland med öarna	0.183	100
FR71	FR71:Rhône-Alpes	0.178	101
SE33	SE33:Övre Norrland	0.177	102
ES21	ES21:País Vasco	0.175	103
AT31	AT31:Oberösterreich	0.159	104
BE32	BE32:Prov. Hainaut	0.155	105
AT34	AT34:Vorarlberg	0.153	106
UKC2	UKC2:Northumberland and Tyne and Wear	0.150	107
AT22	AT22:Steiermark	0.148	108
AT32	AT32:Salzburg	0.133	109
AT11	AT11:Burgenland (AT)	0.129	110
AT33	AT33:Tirolo	0.128	111
SI02	SI02:Zahodna Slovenija	0.119	112
UKC1	UKC1:Tees Valley and Durham	0.115	113
UKE1	UKE1:East Yorkshire and Northern Lincolnshire	0.114	114
SE32	SE32:Mellersta Norrland	0.106	115
UKD5	UKD5:Merseyside	0.106	116
FR62	FR62:Midi-Pyrénées	0.094	117
DE80	DE80:Mecklenburg-Vorpommern	0.092	118
SE31	SE31:Norra Mellansverige	0.076	119
IE02	IE02:Southern and Eastern	0.072	120
FR52	FR52:Bretagne	0.063	121
BE34	BE34:Prov. Luxembourg (BE)	0.048	122
FR22	FR22:Picardie	0.045	123
AT21	AT21:Kärnten	0.044	124
FR82	FR82:Provence-Alpes-Côte d'Azur	0.038	125
FR30	FR30:Nord - Pas-de-Calais	0.023	126
PT17	PT17:Lisboa	0.019	127
ITC4	ITC4:Lombardia	0.013	128
FR23	FR23:Haute-Normandie	0.008	129
UKL1	UKL1:West Wales and The Valleys	-0.006	130
ES22	ES22:Comunidad Foral de Navarra	-0.025	131
FR51	FR51:Pays de la Loire	-0.029	132

region		RCI 2013	
		scores	ranks
FR24	FR24:Centre (FR)	-0.036	133
UKK3	UKK3:Cornwall and Isles of Scilly	-0.037	134
FR41	FR41:Lorraine	-0.050	135
UKD1	UKD1:Cumbria	-0.057	136
FR61	FR61:Aquitaine	-0.062	137
FR43	FR43:Franche-Comté	-0.068	138
UKM6	UKM6:Highlands and Islands	-0.073	139
UKN0	UKN0:Northern Ireland (UK)	-0.079	140
ITD5	ITD5:Emilia-Romagna	-0.090	141
ES51	ES51:Cataluña	-0.109	142
ITE4	ITE4:Lazio	-0.125	143
HU10	HU10:Közép-Magyarország	-0.148	144
ITD2	ITD2:Provincia Autonoma di Trento	-0.162	145
ITC3	ITC3:Liguria	-0.165	146
PL12	PL12:Mazowieckie	-0.180	147
EE00	EE00:Eesti	-0.182	148
FR63	FR63:Limousin	-0.183	149
FR53	FR53:Poitou-Charentes	-0.194	150
FR25	FR25:Basse-Normandie	-0.194	151
ITC1	ITC1:Piemonte	-0.198	152
FR81	FR81:Languedoc-Roussillon	-0.199	153
FR21	FR21:Champagne-Ardenne	-0.206	154
SI01	SI01:Vzhodna Slovenija	-0.212	155
FR72	FR72:Auvergne	-0.216	156
ITD4	ITD4:Friuli-Venezia Giulia	-0.219	157
ITD3	ITD3:Veneto	-0.255	158
FR26	FR26:Bourgogne	-0.266	159
ITE1	ITE1:Toscana	-0.269	160
ES13	ES13:Cantabria	-0.277	161
IE01	IE01:Border, Midland and Western	-0.279	162
CY00	CY00:Kypros	-0.285	163
CZ05	CZ05:Severovýchod	-0.296	164
RO32	RO32:Bucuresti - Ilfov	-0.309	165
CZ03	CZ03:Jihozápad	-0.328	166
ITE2	ITE2:Umbria	-0.335	167
CZ06	CZ06:Jihovýchod	-0.338	168
ES12	ES12:Principado de Asturias	-0.340	169
ES23	ES23:La Rioja	-0.347	170
ES52	ES52:Comunidad Valenciana	-0.349	171
ES24	ES24:Aragón	-0.351	172
ITD1	ITD1:Provincia Autonoma di Bolzano/Bozen	-0.356	173
GR30	GR30:Attiki	-0.366	174
PL22	PL22:Slaskie	-0.406	175
CZ08	CZ08:Moravskoslezsko	-0.414	176
ITE3	ITE3:Marche	-0.419	177
ITC2	ITC2:Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste	-0.436	178
CZ07	CZ07:Střední Morava	-0.444	179
CZ04	CZ04:Severozápad	-0.445	180
ES62	ES62:Región de Murcia	-0.457	181
ES11	ES11:Galicia	-0.458	182
ES41	ES41:Castilla y León	-0.460	183
PL21	PL21:Malopolskie	-0.471	184
PT16	PT16:Centro (PT)	-0.485	185
PT11	PT11:Norte	-0.502	186
ITF1	ITF1:Abruzzo	-0.516	187
ES53	ES53:Illes Balears	-0.521	188
HU22	HU22:Nyugat-Dunántúl	-0.538	189
PL51	PL51:Dolnoslaskie	-0.544	190
SK02	SK02:Západné Slovensko	-0.562	191
HU21	HU21:Közép-Dunántúl	-0.569	192
MT00	MT00:Malta	-0.569	193
PL63	PL63:Pomorskie	-0.582	194
FR83	FR83:Corse	-0.582	195
PL52	PL52:Opolskie	-0.584	196
PL11	PL11:Lódzkie	-0.584	197

region		RCI 2013	
		Scores	rank
PT15	PT15:Algarve	-0.603	198
ES70	ES70:Canarias (ES)	-0.618	199
PT18	PT18:Alentejo	-0.635	200
ITF2	ITF2:Molise	-0.640	201
ES61	ES61:Andalucía	-0.649	202
FR92	FR92:Martinique (FR)	-0.664	203
PL31	PL31:Lubelskie	-0.666	204
ES42	ES42:Castilla-la Mancha	-0.690	205
PL43	PL43:Lubuskie	-0.704	206
PL42	PL42:Zachodniopomorskie	-0.712	207
BG41	BG41:Yugozapaden	-0.715	208
PL41	PL41:Wielkopolskie	-0.728	209
PT30	PT30:Região Autónoma da Madeira (PT)	-0.728	210
PL34	PL34:Podlaskie	-0.729	211
PL33	PL33:Swietokrzyskie	-0.733	212
HR04	HR04:Kontinentalna Hrvatska	-0.743	213
PL32	PL32:Podkarpackie	-0.743	214
PL61	PL61:Kujawsko-Pomorskie	-0.744	215
SK03	SK03:Stredné Slovensko	-0.749	216
ITF3	ITF3:Campania	-0.764	217
HU31	HU31:Észak-Magyarország	-0.780	218
HU23	HU23:Dél-Dunántúl	-0.785	219
HU33	HU33:Dél-Alföld	-0.787	220
FR91	FR91:Guadeloupe (FR)	-0.797	221
ITG2	ITG2:Sardegna	-0.807	222
ES43	ES43:Extremadura	-0.813	223
LT00	LT00:Lietuva	-0.820	224
HR03	HR03:Jadranska Hrvatska	-0.832	225
LV00	LV00:Latvija	-0.840	226
ITF5	ITF5:Basilicata	-0.850	227
PT20	PT20:Região Autónoma dos Açores (PT)	-0.858	228
SK04	SK04:Východné Slovensko	-0.871	229
PL62	PL62:Warmińsko-Mazurskie	-0.871	230
HU32	HU32:Észak-Alföld	-0.877	231
ITF4	ITF4:Puglia	-0.880	232
ITF6	ITF6:Calabria	-0.905	233
ES64	ES64:Ciudad Autónoma de Melilla (ES)	-0.930	234
ITG1	ITG1:Sicilia	-0.961	235
ES63	ES63:Ciudad Autónoma de Ceuta (ES)	-1.098	236
FR93	FR93:Guyane (FR)	-1.102	237
GR12	GR12:Kentriki Makedonia	-1.114	238
FR94	FR94:Réunion (FR)	-1.162	239
GR43	GR43:Kriti	-1.201	240
RO11	RO11:Nord-Vest	-1.226	241
RO42	RO42:Vest	-1.254	242
GR41	GR41:Voreio Aigaio	-1.264	243
GR21	GR21:Ipeiros	-1.265	244
GR14	GR14:Thessalia	-1.275	245
BG32	BG32:Severen tsentralen	-1.279	246
BG33	BG33:Severoiztochen	-1.292	247
BG42	BG42:Yuzhen tsentralen	-1.302	248
GR22	GR22:Ionia Nisia	-1.309	249
GR23	GR23:Dytiki GRlada	-1.317	250
RO21	RO21:Nord-Est	-1.319	251
RO31	RO31:Sud - Muntenia	-1.336	252
GR25	GR25:PGRoponnisos	-1.337	253
RO41	RO41:Sud-Vest Oltenia	-1.360	254
RO12	RO12:Centru	-1.362	255
GR11	GR11:Anatoliki Makedonia, Thraki	-1.371	256
GR42	GR42:Notio Aigaio	-1.376	257
GR13	GR13:Dytiki Makedonia	-1.403	258
BG34	BG34:Yugoiztochen	-1.403	259
GR24	GR24:Sterea GRlada	-1.417	260
RO22	RO22:Sud-Est	-1.479	261
BG31	BG31:Severozapaden	-1.481	262

Zdroj: Annoni a Dijkstra, 2013

## Príloha č. 7: Analyzované regiony NUTS 2

Stát	Kód	Název regionu	Stát	Kód	Název regionu
Belgie (Belgique)	BE10	Région de Bruxelles-Capitale	Lucembursko (Luxembourg)	LU00	Luxembourg
	BE21	Prov. Antwerpen		DE11	Stuttgart
	BE22	Prov. Limburg (BE)		DE12	Karlsruhe
	BE23	Prov. Oost-Vlaanderen		DE13	Freiburg
	BE24	Prov. Vlaams-Brabant		DE14	Tübingen
	BE25	Prov. West-Vlaanderen		DE21	Oberbayern
	BE31	Prov. Brabant Wallon		DE22	Niederbayern
	BE32	Prov. Hainaut		DE23	Oberpfalz
	BE33	Prov. Liège		DE24	Oberfranken
	BE34	Prov. Luxembourg (BE)		DE25	Mittelfranken
	BE35	Prov. Namur		DE26	Unterfranken
Francie (France)	FR10	Île de France	Německo (Deutschland)	DE27	Schwaben
	FR21	Champagne-Ardenne		DE50	Bremen
	FR22	Picardie		DE60	Hamburg
	FR23	Haute-Normandie		DE71	Darmstadt
	FR24	Centre		DE72	Gießen
	FR25	Basse-Normandie		DE73	Kassel
	FR26	Bourgogne		DE80	Mecklenburg-Vorpommern
	FR30	Nord - Pas-de-Calais		DE91	Braunschweig
	FR41	Lorraine		DE92	Hannover
	FR42	Alsace		DE93	Lüneburg
	FR43	Franche-Comté		DE94	Weser-Ems
	FR51	Pays de la Loire		DEA1	Düsseldorf
	FR52	Bretagne		DEA2	Köln
	FR53	Poitou-Charentes		DEA3	Münster
	FR61	Aquitaine		DEA4	Detmold
	FR62	Midi-Pyrénées		DEA5	Arnsberg
	FR63	Limousin		DEB1	Koblenz
	FR71	Rhône-Alpes		DEB2	Trier
	FR72	Auvergne		DEB3	Rheinessen-Pfalz
	FR81	Languedoc-Roussillon		DEC0	Saarland
	FR82	Provence-Alpes-Côte d'Azur		DED2	Dresden
	FR83	Corse		DED4	Chemnitz
	FR91	Guadeloupe		DED5	Leipzig
	FR92	Martinique		DEE0	Sachsen-Anhalt
	FR93	Guyane		DEF0	Schleswig-Holstein
	FR94	Réunion		DEG0	Thüringen
Itálie (Italia)	ITC1	Piemonte	Nizozemsko (Nederland)	NL11	Groningen
	ITC2	Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste		NL12	Friesland (NL)
	ITC3	Liguria		NL13	Drenthe
	ITC4	Lombardia		NL21	Overijssel
	ITF1	Abruzzo		NL22	Gelderland
	ITF2	Molise		NL23	Flevoland
	ITF3	Campania		NL31	Utrecht
	ITF4	Puglia		NL32	Noord-Holland
	ITF5	Basilicata		NL33	Zuid-Holland
	ITF6	Calabria		NL34	Zeeland
	ITG1	Sicilia		NL41	Noord-Brabant
	ITG2	Sardegna		NL42	Limburg (NL)
	ITH1	Provincia Autonoma di Bolzano			
	ITH2	Provincia Autonoma di Trento			
	ITH3	Veneto			
	ITH4	Friuli-Venezia Giulia			
	ITH5	Emilia-Romagna			
	ITI1	Toscana			
	ITI2	Umbria			
	ITI3	Marche			
	ITI4	Lazio			

Zdroj: EUROSTAT, 2013; vlastní zpracování, 2015

## Příloha č. 8: Pilíře RCI

**Tabulka č. 1:** Pilíř instituce

Zdroj dat	Indikátor
Special Eurobarometer 325	Korupce na národní úrovni
	Korupce na regionální úrovni
Flash Eurobarometer 236	Částka, o kterou je ochuzen státní rozpočet
	Částka, která odpovídá ztrátě kvůli korupci ve vládních institucích
World Bank Worldwide Governance Indicators	Hlas a odpovědnost občanů
	Politická stabilita
	Efektivita vlády
	Kvalita státní regulace
	Vymahatelnost práva
	Kontrola korupce
Doing Business	Jednoduchost podnikání

Zdroj: Annoni a Kozovska, 2010; vlastní zpracování. 2015

**Tabulka č. 2:** Pilíř makroekonomická stabilita

Zdroj dat	Indikátor
Eurostat	Vládní přebytek / dluh
	Příjem, úspory a čisté půjčky
	Roční průměrná míra inflace
	Výnosy dlouhodobých dluhopisů
	Celkový vládní hrubý dluh

Zdroj: Annoni a Kozovska, 2010; vlastní zpracování. 2015

**Tabulka č. 3:** Pilíř infrastruktura

Zdroj dat	Indikátor
Eurostat / DG TREN / Euro Geographics / National Statistical Institutes	Délka silnic
	Délka dálnic
Eurostat / Euro Geographics / National Statistical Institutes	Počet letových linek, dostupných dopravou do 90 minut

Zdroj: Annoni a Kozovska, 2010; vlastní zpracování. 2015

**Tabulka č. 4:** Pilíř zdraví

Zdroj dat	Indikátor
Eurostat Regional Health Statistics	Lůžka v nemocnicích
Eurostat, CARE, ITF, National Statistical Institutes, DG Regional Policy	Smrtelné nehody na silnicích
Eurostat, DG Regional Policy	Předpoklad dožití
Eurostat Regional Health Statistics	Dětská úmrtnost
DG Regional Policy	Počet úmrtí na rakovinu
Eurostat, DG Regional Policy	Počet úmrtí na srdeční nemoci
	Počet sebevražd

Zdroj: Annoni a Kozovska, 2010; vlastní zpracování. 2015

**Tabulka č. 5:** Pilíř primární a sekundární vzdělávání

Zdroj dat	Indikátor
OECD - PISA	Počet dětí do 15 let, které neumí dobře číst
	Počet dětí do 15 let, které neumí dobře počítat
	Počet dětí do 15 let, které dobře nerozumí vědeckým předmětům
Eurostat Educational Statistics	Podíl žáků na učitele
	Finanční pomoc studentům primárního a sekundárního vzdělávání
	Veřejné výdaje na mateřské školy
	Veřejné výdaje na základní a střední školy
	Podíl na raném vzdělávání

Zdroj: Annoni a Kozovska, 2010; vlastní zpracování. 2015

**Tabulka č. 6:** Pilíř vyšší a celoživotní vzdělávání

Zdroj dat	Indikátor
Eurostat - LFS	Účast na terciárním vzdělávání
Eurostat Regional Education Statistics	Celoživotní vzdělávání
Eurostat Structural Indicators	Počet předčasných ukončení vzdělávání
Nordregio, EuroGeographics, GISCO, EEA ETC-TE	Přístup k univerzitám
Eurostat Educational Statistics	Celkové výdaje na terciární vzdělávání

Zdroj: Annoni a Kozovska, 2010; vlastní zpracování. 2015



**Tabulka č. 7:** Pilíř efektivita pracovního trhu

Zdroj dat	Indikátor
Eurostat Regional Labour Market Statistics	Míra zaměstnanosti
	Dlouhodobá nezaměstnanost
	Míra nezaměstnanosti
	Mobilita práce
Eurostat Economic Statistics	Produktivita práce
Eurostat, DG Regional Policy	Rozdíl v míře nezaměstnanosti žen a mužů
	Rozdíl v míře zaměstnanosti žen a mužů
Eurostat Regional Labour Market Statistics	Nezaměstnanost žen
	Veřejné výdaje na chod trhu práce

Zdroj: Annoni a Kozovska, 2010; vlastní zpracování. 2015

**Tabulka č. 8:** Pilíř velikost trhu

Zdroj dat	Indikátor
Eurostat Regional Economic Accounts	HDP
	Kumulované zaměstnanecké mzdy
Eurostat, DG Regional Policy	Disponibilní důchod
	Potenciální velikost trhu v HDP
	Potenciální populační velikost trhu

Zdroj: Annoni a Kozovska, 2010; vlastní zpracování. 2015

**Tabulka č. 9.1:** Pilíř technologická vybavenost - domácnosti

Zdroj dat	Indikátor
Regional Information Society Statistics	Počet domácností s přístupem k širokopásmovému připojení
	Počet jednotlivců, kteří přes internet objednali zboží nebo službu pro osobní užití
	Počet domácností s přístupem k internetu

Zdroj: Annoni a Kozovska, 2010; vlastní zpracování. 2015

**Tabulka č. 9.2:** Pilíř technologická vybavenost - firmy

Zdroj dat	Indikátor
Community Survey on ICT usage and e-Commerce	Firmy využívající počítače
	Firmy s přístupem na internet
	Firmy s vlastní webovou stránkou
	Firmy využívající intranet
	Firmy využívající vnitřní síť (LAN)
	Pracovníci firem využívající extranet
	Pracovníci firem s přístupem na internet

Zdroj: Annoni a Kozovska, 2010; vlastní zpracování. 2015

**Tabulka č. 10:** Pilíř sofistikovanost podnikání

Zdroj dat	Indikátor
Eurostat Regional Labour Market Statistics	Zaměstnanost v „sofistikovaných sektorech“ (NACE J-K)
Eurostat Regional Economic Accounts	Přidaná hodnota v „sofistikovaných sektorech“ (NACE J-K)
ISLA-Bocconi	Intenzita přímých zahraničních investic
European Cluster Observatory	Agregátní ukazatel síly regionálních klastrů
Eurostat, European Private Equity and Venture Capital Association (EVCA)	Venture kapitál (počáteční fáze investice)
	Venture kapitál (obnovovací investice)
	Venture kapitál (odkup investice)

Zdroj: Annoni a Kozovska, 2010; vlastní zpracování. 2015

**Tabulka č. 11:** Pilíř inovace

Zdroj dat	Indikátor
OECD REGPAT	Počet žádostí o inovační patenty
	Celkový počet patentových žádostí
Eurostat Regional Labour Market Statistics	Zaměstnanost v kreativních povoláních
	Pracovníci ve znalostní sféře
Thomson Reuters Web of Science & CWTS database (Leiden University)	Počet vědeckých publikací
Eurostat Regional Science and Technology Statistics	Celkové náklady na výzkum a vývoj
	Lidské zdroje ve vědě a technologiích
	Zaměstnanost v technologických a vzdělanostních oborech
OECD - REGPAT	Hi-tech vynálezci
	Vynálezci v informačních a komunikačních technologiích
	Vynálezci biotechnologií

Zdroj: Annoni a Kozovska, 2010; vlastní zpracování. 2015

**Příloha č. 9: Statistické výpočty pro vstupy a výstupy RCI 2010 a RCI 2013**

**Tabulka č. 1: Deskriptivní statistiky RCI 2010**

Descriptive Statistics													
	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean		Std. Deviation	Variance	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
Institutions Macroeconomic stability Infrastructure Health	108	2,54	-97	1,57	31,69	,2934	,06990	,72638	,528	-,384	,233	,008	,461
	108	1,25	-,05	1,20	55,69	,5156	,04135	,42970	,185	-,001	,233	-,1454	,461
	108	5,48	-4,32	1,16	15,14	,1402	,09539	,99135	,983	-3,292	,233	11,655	,461
	108	2,96	-1,58	1,38	10,66	,0987	,04040	,41985	,176	-,503	,233	1,972	,461
Quality of P. and S. Education Higher Ed/Tr and Lifelong L. Labor market eff. Market size	108	2,30	-,87	1,43	17,33	,1605	,06406	,66576	,443	,070	,233	-,303	,461
	108	5,15	-3,97	1,18	-23,83	-,2206	,07283	,75682	,573	-1,916	,233	6,469	,461
	108	3,80	-2,12	1,68	6,19	,0573	,07026	,73014	,533	-,529	,233	,643	,461
	108	3,90	-2,04	1,86	4,88	,0452	,06373	,66227	,439	-,327	,233	,805	,461
Overall tech. readiness Business sophistication Innovation	108	2,47	-,86	1,61	42,18	,3906	,05821	,60493	,366	-,328	,233	-,011	,461
	108	3,45	-1,57	1,88	3,77	,0349	,05855	,60847	,370	,583	,233	,738	,461
	108	3,05	-1,28	1,77	25,21	,2334	,06303	,65502	,429	,057	,233	-,488	,461
Valid N (listwise)	108												

Zdroj: vlastní zpracování, 2015

**Tabulka č. 2: Agglomeration Schedule RCI 2010**

Agglomeration Schedule						
Stage	Cluster Combined		Coefficients	Stage Cluster First Appears		Next Stage
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
1	17	47	,061	0	0	27
2	67	68	,125	0	0	19
3	12	13	,211	0	0	41
4	44	45	,306	0	0	31
5	91	94	,407	0	0	53
6	36	38	,509	0	0	78
7	22	29	,611	0	0	65
8	15	40	,714	0	0	66
9	52	57	,818	0	0	37
10	101	108	,922	0	0	46

Zdroj: vlastní zpracování, 2015

Tabulka č. 3: Deskriptivní statistiky RCI 2013

Descriptive Statistics													
	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean		Std. Deviation	Variance	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
Institutions	105	3, 15	-1,69	1,46	36,84	,3509	,07327	,75082	,564	-1,056	,236	,386	,467
Macroeconomic stability	105	1,91	-,42	1,49	29,21	,2782	,04626	,47406	,225	-,160	,236	-1,224	,467
Infrastructure	105	3,71	-1,58	2,13	34,83	,3317	,09186	,94129	,886	,011	,236	-,722	,467
Health	105	1,93	-1,20	,73	24,95	,2376	,03353	,34355	,118	-1,407	,236	2,602	,467
Basic Education	105	2,30	-,87	1,43	21,52	,2050	,05553	,56904	,324	,654	,236	-,079	,467
Higher Ed/Tr and Lifelong L.	105	3,38	-1,85	1,53	-6,07	-,0578	,06946	,71178	,507	-,539	,236	-,122	,467
Labor market eff.	105	3,31	-1,91	1,40	30,97	,2950	,07252	,74313	,552	-1,311	,236	1,640	,467
Market size	105	3,23	-1,40	1,83	21,94	,2090	,06439	,65976	,435	,209	,236	-,410	,467
Tech. readiness	105	2,64	-1,45	1,19	30,59	,2913	,07406	,75892	,576	-1,055	,236	-,262	,467
Business sophistication	105	3,68	-,69	2,99	27,19	,2590	,06453	,66122	,437	1,841	,236	4,189	,467
Innovation	105	3,18	-1,24	1,94	12,00	,1143	,07132	,73084	,534	,310	,236	-,561	,467
Valid N (listwise)	105												

Zdroj: vlastní zpracování, 2015

Tabulka č. 4: Agglomeration Schedule RCI 2013

Agglomeration Schedule						
Stage	Cluster Combined		Coefficients	Stage Cluster First Appears		Next Stage
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
1	52	65	,047	0	0	13
2	97	98	,111	0	0	81
3	34	36	,180	0	0	44
4	89	92	,253	0	0	57
5	69	72	,341	0	0	50
6	22	29	,432	0	0	46
7	55	57	,532	0	0	23
8	80	82	,658	0	0	28
9	21	28	,798	0	0	29
10	41	44	,939	0	0	35

Zdroj: vlastní zpracování, 2015

Příloha č. 10: Statistické výpočty pro vstupy RCI 2010 a RCI 2013

Tabulka č. 1: Deskriptivní statistiky pro vstupy RCI 2010

Descriptive Statistics													
	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean		Std. Deviation	Variance	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
Institutions	108	2,54	-,97	1,57	31,69	,2934	,06990	,72638	,528	-,384	,233	,008	,461
Macroeconomic stability	108	1,25	-,05	1,20	55,69	,5156	,04135	,42970	,185	-,001	,233	-,1454	,461
Infrastructure	108	5,48	-,432	1,16	15,14	,1402	,09539	,99135	,983	-,3292	,233	11,655	,461
Health	108	2,96	-,158	1,38	10,66	,0987	,04040	,41985	,176	-,503	,233	1,972	,461
Quality of P. and S. Education	108	2,30	-,87	1,43	17,33	,1605	,06406	,66576	,443	,070	,233	-,303	,461
Higher Ed/Tr and Lifelong L.	108	5,15	-,397	1,18	-23,83	-,2206	,07283	,75682	,573	-1,916	,233	6,469	,461
Overall tech. readiness	108	2,47	-,86	1,61	42,18	,3906	,05821	,60493	,366	-,328	,233	-,011	,461
Valid N (listwise)	108												

Zdroj: vlastní zpracování, 2015

Tabulka č. 2: Agglomeration Schedule vstupy RCI 2010

Agglomeration Schedule						
Stage	Cluster Combined		Coefficients	Stage Cluster First Appears		Next Stage
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
1	16	40	,002	0	0	5
2	50	52	,007	0	0	53
3	18	20	,012	0	0	30
4	84	88	,019	0	0	18
5	15	16	,027	0	1	24
6	11	26	,034	0	0	22
7	38	41	,043	0	0	13
8	17	31	,051	0	0	10
9	104	105	,060	0	0	38
10	17	33	,070	8	0	12

Zdroj: vlastní zpracování, 2015

**Tabulka č. 3:** Deskriptivní statistiky pro vstupy RCI 2013

Descriptive Statistics													
	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean		Std. Deviation	Variance	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
Institutions	105	3,15	-1,69	1,46	36,84	,3509	,07327	,75082	,564	-1,056	,236	,386	,467
Macroeconomic stability	105	1,91	-,42	1,49	29,21	,2782	,04626	,47406	,225	-,160	,236	-1,224	,467
Infrastructure	105	3,71	-1,58	2,13	34,83	,3317	,09186	,94129	,886	,011	,236	-,722	,467
Health	105	1,93	-1,20	,73	24,95	,2376	,03353	,34355	,118	-1,407	,236	2,602	,467
Basic Education	105	2,30	-,87	1,43	21,52	,2050	,05553	,56904	,324	,654	,236	-,079	,467
Higher Ed/Tr and Lifelong L.	105	3,38	-1,85	1,53	-6,07	-,0578	,06946	,71178	,507	-,539	,236	-,122	,467
Tech. readiness	105	2,64	-1,45	1,19	30,59	,2913	,07406	,75892	,576	-1,055	,236	-,262	,467
Valid N (listwise)	105												

Zdroj: vlastní zpracování, 2015

**Tabulka č. 4:** Agglomeration Schedule vstupy RCI 2013

Agglomeration Schedule						
Stage	Cluster Combined		Coefficients	Stage Cluster First Appears		Next Stage
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
1	19	26	,004	0	0	5
2	36	37	,011	0	0	20
3	104	105	,024	0	0	59
4	28	38	,038	0	0	7
5	19	29	,053	1	0	37
6	25	39	,071	0	0	28
7	21	28	,093	0	4	43
8	52	65	,115	0	0	12
9	48	50	,138	0	0	66
10	69	72	,161	0	0	55

Zdroj: vlastní zpracování, 2015

**Příloha č. 11: Statistické výpočty pro výstupy RCI 2010 a RCI 2013**

**Tabulka č. 1:** Deskriptivní statistiky pro výstupy RCI 2010

Descriptive Statistics										
	N		Range		Minimum		Maximum		Mean	
	Statistic		Statistic		Statistic		Statistic		Statistic	
Labor market eff.	108		3,80		-2,12		1,68		,0573	,07026
Market size	108		3,90		-2,04		1,86		,0452	,06373
Business sophistication	108		3,45		-1,57		1,88		,0349	,05855
Innovation	108		3,05		-1,28		1,77		,2334	,06303
Valid N (listwise)	108									

Zdroj: vlastní zpracování, 2015

**Tabulka č. 2:** Agglomeration Schedule výstupy RCI 2010

Agglomeration Schedule									
Stage	Cluster Combined		Coefficients	Stage Cluster First Appears		Cluster 1	Cluster 2		Next Stage
	Cluster 1	Cluster 2					Cluster 1	Cluster 2	
1	63	82	,005			0		0	49
2	29	54	,012			0		0	5
3	40	80	,020			0		0	51
4	24	69	,030			0		0	18
5	22	29	,043			0		2	20
6	101	108	,057			0		0	85
7	28	60	,071			0		0	12
8	17	23	,087			0		0	21
9	92	95	,103			0		0	33
10	43	46	,122			0		0	41

Zdroj: vlastní zpracování, 2015

Tabulka č. 3: Deskriptivní statistiky pro výstupy RCI 2013

Descriptive Statistics													
	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean		Std. Deviation	Variance	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
Labor market eff.	105	3,31	-1,91	1,40	30,97	,2950	,07252	,74313	,552	-1,311	,236	1,640	,467
Market size	105	3,23	-1,40	1,83	21,94	,2090	,06439	,65976	,435	,209	,236	-,410	,467
Business sophistication	105	3,68	-,69	2,99	27,19	,2590	,06453	,66122	,437	1,841	,236	4,189	,467
Innovation	105	3,18	-1,24	1,94	12,00	,1143	,07132	,73084	,534	,310	,236	-,561	,467
Valid N (listwise)	105												

Zdroj: vlastní zpracování, 2015

Tabulka č. 4: Agglomeration Schedule výstupy RCI 2013

Agglomeration Schedule						
Stage	Cluster Combined		Coefficients	Stage Cluster First Appears		Next Stage
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
1	41	78	,001	0	0	44
2	89	92	,004	0	0	20
3	20	21	,008	0	0	52
4	83	84	,017	0	0	53
5	8	55	,028	0	0	53
6	57	65	,047	0	0	12
7	44	51	,069	0	0	15
8	9	40	,092	0	0	23
9	97	98	,121	0	0	28
10	75	80	,152	0	0	68

Zdroj: vlastní zpracování, 2015



